



分体式管道 酒窖制冷系统 安装、运行和 维护指南

型号 DS025、DS050、DS088, DS200 (60Hz)

型号 WGS40、WGS75、WGS100, WGS175 (50Hz)

制造商:



wineguardian.com
airinnovations.com

Wine Guardian 保留自行更改本文件内容的权利，恕不另行通知。
了解最新版Wine Guardian 手册或其他文档，请浏览本公司网站。

Wine Guardian 为 Air Innovations 有限责任公司的注册商标（注册资本：2 972 262） 冷凝装置专利
编号

U.S. D791295（美国），EU 003189349-0001（欧盟）

版本 04-2021

© Air Innovations, 2021

部件编号 15H0183-00 Rev A

Contents

术语表.....	8
<i>Wine Guardian</i> 装置的接收、检查与开箱.....	10
检查装箱单以确认:	10
检查风机盘管装置:	11
检查冷凝装置:	11
概述.....	12
<i>Wine Guardian</i> 分体管道系统包括.....	12
电气控制.....	14
冷凝装置.....	14
配件和可选设备.....	16
管道套环和软性管道.....	16
延长压缩机保修.....	16
加热盘管.....	16
加湿器.....	16
冷凝装置尺寸.....	21
系统的制冷图.....	24
冷凝装置放大图.....	25
安全性.....	40
安全信息规范.....	40
危险.....	40
警告.....	40
注意.....	40
上锁/挂牌程序。.....	42
安全相关注意事项.....	42
安全隐患.....	42

电气危险.....	42
触电危险.....	42
高温部件危害.....	42
移动部件危害.....	42
装置安全联锁	44
主电源开关.....	44
安装.....	47
安装前测试.....	47
规划安装.....	50
规划过程中须解决的事项.....	50
执行安装前检查.....	50
安装风机盘管装置.....	52
备注：安装装置之前，请首先参考后续页面的图 1 至图 4.....	52
落地式安装.....	52
壁挂式安装.....	52
吊顶式安装.....	53
典型的安装布置.....	53
装卸与安装.....	53
落地式安装.....	54
吊顶式安装	54
同一面墙上的可选管道系统连接.....	56
安装管道系统和格栅.....	58
管道套环.....	58
备注：每个管道布线（包括送风和回风）总长度不得超出 25 英尺（7.62 米）。.....	58
备注：未经隔热处理的管道和表面容易导致裸露的金属表面“出汗”，隔热能力将进一步退化以及装置的冷却能力将有所下降。.....	58
送风和回风格栅位置.....	58

通用管道建议.....	60
备注：请勿夹持隔热件外侧。随着时间的推移，它会压缩和变松。.....	60
装置降噪.....	60
安装冷凝排水管道连接.....	61
安装排水管线.....	61
启动排水阱.....	61
将风机盘管装置连接到电源上.....	63
安装冷凝装置.....	65
制冷剂管线互连安装（吸气和液体）.....	65
样本管道配置.....	68
泄漏检查和排空过程.....	69
接线.....	69
冷却剂注入.....	73
带水头压力控制的注入系统程序.....	73
如果您不确定如何衡量过热或过冷： 过热.....	74
过冷.....	76
安装温控器和通信电缆.....	82
控制器规格.....	83
安装有线遥感器（有线）.....	85
安装遥感器（无线）.....	86
遥感器配对说明—多个传感器（无线）.....	92
警报模式.....	101
检查和启动检查清单.....	104
接收和检查.....	104
装卸与安装.....	104
启动装置.....	104

启动与运行 Wine Guardian 分体式系统.....	110
开启装置.....	110
测试风机.....	110
运行装置.....	110
循环装置.....	112
设置远程接口控制器.....	112
调节酒窖温度.....	112
备注：为了监测酒窖温度，在酒窖各个位置放置温度计以监测温度区。通过改变气流模式改变各区温度。	112
改变气流方向.....	112
维护.....	113
通用信息.....	113
清洁冷凝水排水系统.....	114
加热盘管选项.....	114
维护计划.....	115
每月一次.....	115
故障排除.....	116
典型的启动问题.....	116
高压开关已将装置关闭.....	122
重置高压开关说明.....	122
高级故障排除.....	124
联系和保修信息.....	126
保修.....	128

注意：根据FCC规则第15部分的规定，本设备已经过测试，符合B类数字设备的限制。这些限制旨在为住宅安装中的有害干扰提供合理的保护。本设备会产生，使用并辐射射频能量，如果未按照说明进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有

害干扰。但是，不能保证在特定安装中不会发生干扰。如果此设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（可以通过打开和关闭设备来确定），则鼓励用户尝试通过以下一种或多种措施来消除干扰：

- 重新调整或摆放接收天线
- 增加设备和接收器之间的距离.
- 将设备连接到与接收器不同电路的插座上
- 向经销商或有经验的无线电/电视技术人员咨询以获得帮助.

RSS GEN

此设备包含符合加拿大创新，科学和经济发展局的免许可证RSS的免许可证发射器/接收器。操作必须符合以下两个条件：

1. 本设备不会造成干扰。
2. 本设备必须接受任何干扰，包括可能导致设备意外操作的干扰

RSS GEN (French)

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

术语表

环境空气 - 酒窖周围的环境，如一个房间、地下室、车库或室外区域。

BTU/H - 英制热量单位/小时。用于描述制热和制冷系统功率的计量单位。

CFM - 每分钟立方英尺。风机风量计量单位。

冷凝水/冷凝 - 当温度下降到一定程度时（即露点温度），空气中的水蒸汽会凝结成水。通常被称为管道和冷表面“出汗”。本装置会将冷凝水收集到蒸发器或冷却盘管底部，并通过排水管线排出。

冷凝装置（散热） - 冷凝装置利用压缩机、冷凝器盘管和风机将热量从制冷剂排到酒窖之外的环境中。冷凝器指制冷剂从气体到液体状态的冷凝过程。

CSA/ETL - 加拿大标准协会/爱迪生测试实验室（产品是否符合安全标准）

F - 华氏（度）

风机盘管装置（蒸发冷却） - 风机盘管装置采用冷却盘管和风机通过制冷剂将热量从酒窖内的空气排出，以此冷却空气和冷凝空气中的水分。蒸发器是指盘管中的制冷剂从液态蒸发到气态。风机盘管装置可通过管道连接或可放置在酒窖内。

柔性管道 - 带塑钢衬垫的圆形管道，有一层隔热层和外部塑料层用于将空气从该装置传送到酒窖或环境空间。

格栅或扩散器 - 入口或出口的板，用于引导气流或保护装置的内部。

热增量/损耗 - 酒窖与其外部空间之间传导的热量，以瓦特计算。本产品须抵消热增量/损耗。

入风 - 从酒窖返回到 Wine Guardian 风机盘管的空气。

I. D. - 内径

NEC - 国家电气规范

O. D. - 外径

Psig 磅 - 每平方英寸的力

恢复 - 在引入一些新热负荷（比如进入酒窖的人或新进的温酒）后，装置的制冷量使酒窖恢复到设定值温度。

回风 - 流出酒窖并流回蒸发器盘管的空气。（入风见上文）

TXV - 热膨胀阀

VAC - 伏特交流电

SP - 静压。经过风机的空气压力，以英寸水柱计量。

设定值 - 在远程接口控制器或恒湿器上设定的所需温度或湿度。

送风 - 从风机盘管送入酒窖的空气。

Wine Guardian 装置的接收、检查与开箱

重要提示

除非有安全负责人在旁边监督或指导，严禁体弱、心智能力或知觉欠佳的人或缺乏经验和知识的人（包括儿童）使用此装置。

此装置并非玩具，请避免儿童玩弄。

备注：Wine Guardian 装置在装运前已由生产厂家组装并测试完毕。Wine Guardian 分体式管道系统包括两个独立的组件，Wine Guardian 风机盘管和冷凝装置。

每个 Wine Guardian 组件都用瓦楞纸箱装运。一次装运可能包括一个或多个含有配件的纸箱。

- ✓ 仅可在指定的手持位置提起或从箱下方完全支撑。
- ✓ 开箱之前，请先仔细检查条板箱或纸箱上是否有破损或装卸不当留下的痕迹。
- ✓ 签名前将货物与实物不符之处以及可见损伤填写在提货单上。
- ✓ 仔细检查所有设备，查看是否存在运输过程中留下的损伤。
- ✓ 立即将所有可见或隐蔽损伤报告给承运人，并提出索赔。
- ✓ 彻底检查箱子内的物品，查看是否存在明显的损坏或松动的部件。

重要提示

**若未遵循该程序，运输公司可以拒绝索赔，
而收货人可能蒙受损失。请勿将产品寄回生产厂家。**

检查装箱单以确认：

- ✓ 型号
- ✓ 工厂安装的选项
- ✓ 装置配件

如果装箱单上列出的任何物品与订单信息不符，请立即联系购买地。

检查风机盘管装置：

- ✓ 一根电源线

- ✓ 一个远程接口控制器，其通信电缆插入装置侧面
- ✓ 一条连接装置的排水管线
- ✓ 一个送风管道套环和一个回风管道套环

检查冷凝装置：

- ✓ 耐候性机箱，顶部和侧面

概述

重要提示

设计和规格可能会更改，恕不另行通知。

Wine Guardian 制冷装置是专为酒窖储酒控温特别设计的专业级两件式气候控制装置，由美国制造，安装及运行极为简便。Wine Guardian 使用数字电子控制与 R-134a 制冷剂。整个 Wine Guardian 风机盘管部分和冷凝装置已在工厂完成测试。所有组件均为高品质标准商业级。

整个系统由 ETL 根据 UL 1995 和 CSA 安全标准验收批准。所有接线符合 NEC 要求。每个 Wine Guardian 风机盘管部分都配有 UL 认证的密封电源线和插头。

所有 Wine Guardian 的 50Hz 的装置都带有 CE 标志。每个装置都配有经 CE 认证的密封电源线。

Wine Guardian 分体管道系统包括

1. Wine Guardian 风机盘管装置，配备有：

- ✓ 一套用于控制制冷剂流入蒸发器盘管的热膨胀阀
- ✓ 内置的冷凝水排水阱。不需要外部排水阱。
- ✓ 可拆卸的控制面板，便于使用
- ✓ 送风管道套环
- ✓ 回风管道套环
- ✓ 远程接口控制器和控制电缆

2. 冷凝装置，配备有：

- ✓ 一台用于保持制冷剂清洁并无污染的过滤器干燥机
- ✓ 一个观察镜，用以观察制冷剂的液位

- ✓ 一套手动重置排出口的高压开关，保护压缩机避免高压。
- ✓ 自动重置低压开关
- ✓ 24 伏特接触器，用于控制风机盘管装置
- ✓ 室外机箱
- ✓ 曲轴箱加热器
- ✓ 低环境制冷控制（Xtreme 低温环境选项见 10 页）

Wine Guardian 风机盘管装置

Wine Guardian 风机盘管达到其 BTU/H 和 CFM 的额定功率总量（对于 50 Hz 的型号，单位采用瓦特和 M³/h）。风机盘管装置能够达到额定公率 CFM（对于 50 Hz 的型号，M³/h），以抵抗推荐管道系统所施加的静压力。风机采用静态和动态平衡的电动叶轮型，并使用长久润滑的直接驱动电机，不需要维护。

Wine Guardian 风机盘管部分运行时，空气通过冷却盘管并由盘管内的制冷剂冷却。这会导致空气中生成过多湿气冷凝，冷凝水由排水盘收集，流经管道后输送到装置外部。然后空气进入风机，在其中被加压，并通过五个开口之一排出装置。备选加热盘管位于冷却盘管和风机之间。这些盘管加热空气以防止地下室的温度过低。

Wine Guardian 的所有外部框架均涂有厚度为 0.063 英寸的铝粉末涂层，以防止生锈和腐蚀。所有盘管均为铜管道和铝合金散热片，以防过早腐蚀。该装置使用外部排水去除多余的水分，而不会将其重新引入酒窖或环境空间。提供可拆卸的多通道门，以便于清洁和维护、管道连接，以及接近组件和接线。风机盘管至少有五个排放口，便于定制安装。

每个装置都配有一个预先接线和测试的远程接口控制器，用于远程安装在酒窖内。远程接口控制器具有多种制冷、制热和运行控制功能。它配备全自动模式，可在制热和制冷之间切换。

电气控制

主电气控制板和组件位于可通过侧门板接近的单独面板上，或者从系统底盘中取出开/关面板。所有接线均符合 NEC 要求。电线采用编号和颜色编码以符合接线图。

装置通过工厂提供的电源线和插头供电。所有外部控制均采用数字化，并且属于 Wine Guardian 产品。系统仅限使用经由认证的通信电缆和 Wine Guardian 控制器，保证正常运行。

冷凝装置

压缩机为自润滑式永久密封往复式压缩机，具有内部过载保护和电容启动。冷凝器包含两年保修。压缩机被安装在抗剪橡胶隔离器上，以减少噪音和振动。附加配件包括一根液体管线过滤器干燥器、Sporlan 水头主控制、液体管线接收器和制冷剂观察镜。每个装置都安装在适合户外安装的彩钢机箱中。室外机箱具有足够的通风面积和制冷剂管道贯穿件。

所有装置均出厂配置有低温环境保护，可承受寒冷天气。该特征控制系统压力以防止蒸发器盘管冻结（取决于水头压力）并加热压机盘管容器。

重要提示

冷凝装置的排气温度比入风温度高出 25 至 35° F 或 15° C 至 20° C。

冷凝装置的最高温度为 115° F (46° C)。冷凝装置应安装在通风良好的地方，以确保冷凝器盘管中的空气流通，并限制短循环。

配件和可选设备

冷凝水泵（部件编号 94H0018-00）

一个可选的 Wine Guardian 自动冷凝水泵，用于将水泵送到远程水槽、排水管道或外部。它需要配备一个单独的 120 伏电源插座。50Hz 型号需要配备一个独立的 220/240 伏电源插座。

管道套环和软性管道

Wine Guardian 的管道按照每个装置的尺寸成套出售。每个套件包含两个适配器套环，一个 25 英尺（7.6 米）长的圆形柔性管道和两条皮带。所需的管道套件数量取决于酒窖布局和应用。该套件的尺寸取决于 Wine Guardian 所选的型号。请仔细遵循安装说明。管道安装不良或错误将导致装置性能急剧退化。

延长压缩机保修

Wine Guardian 仅使用市面上性能最佳的商用压缩机。但是，由于压缩机是装置中最昂贵的组件，我们建议您购买延长保修选项。

加热盘管

内置可选的加热盘管，不需要额外的电源。电加热选项在工厂完成安装，包括根据 UL 和 NEC 的一次和二次过温保护装置。

加湿器

Wine Guardian 的另一个畅销产品是加湿器。加湿器可用于分体系统安装，可以改装到任何现有的 Wine Guardian 装置上。每个加湿器都配有与 Wine Guardian 风机盘管装置侧面相连接的电源线。加湿器可由用于 Wine Guardian 装置运行的同一远程接口控制器控制。加湿器直接安装在 Wine Guardian 装置上，仅需供水和排水即可运行。



请仔细遵循包含湿度计的安装说明。请参考箱内的恒湿器说明。

Xtreme 低温环境（图见下页）

Xtreme Low Ambient 选件包括安装在冷凝单元内的工厂安装的制冷控制器，用于在温度低于 20° F（-7° C）的条件下使酒窖冷却单元连续运行。制冷控制中包括：

- 止回阀 - 安装在顶部压力控制阀和接收器之间的液体管线中
- 风扇循环开关

- 加热器 - 用于带有恒温器控制的接收器
- 可调式低压切断定时器。

Xtreme 低温环境图

压力切断定时器

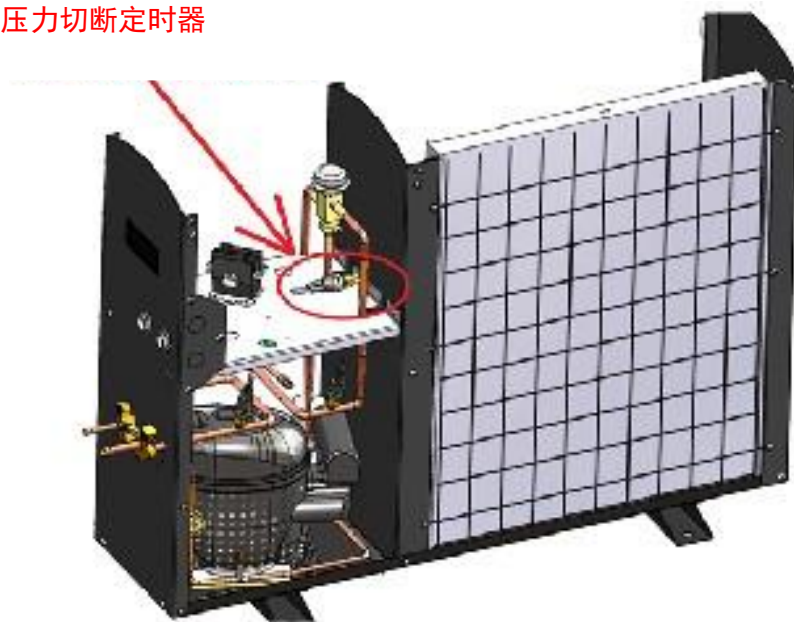


图 1

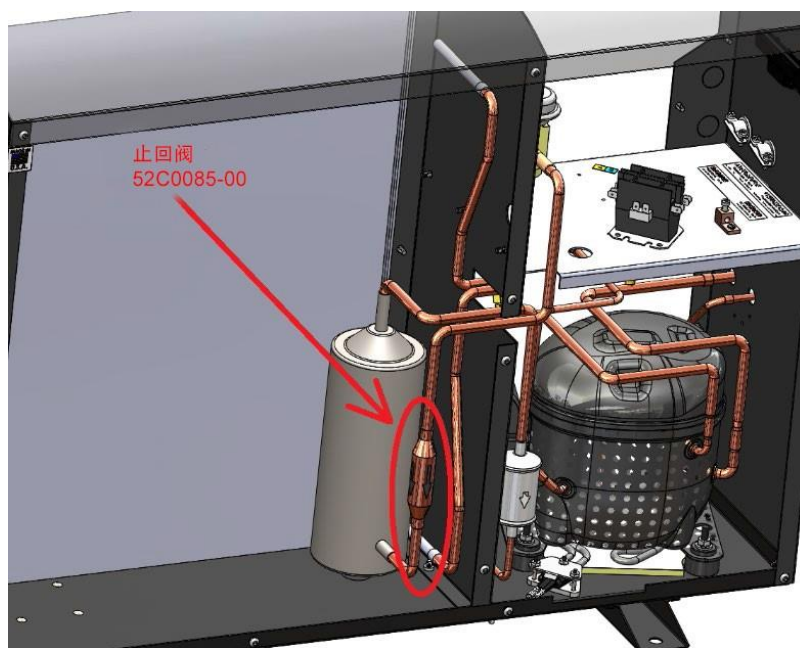


图 2

Wine Guardian 风机盘管概观

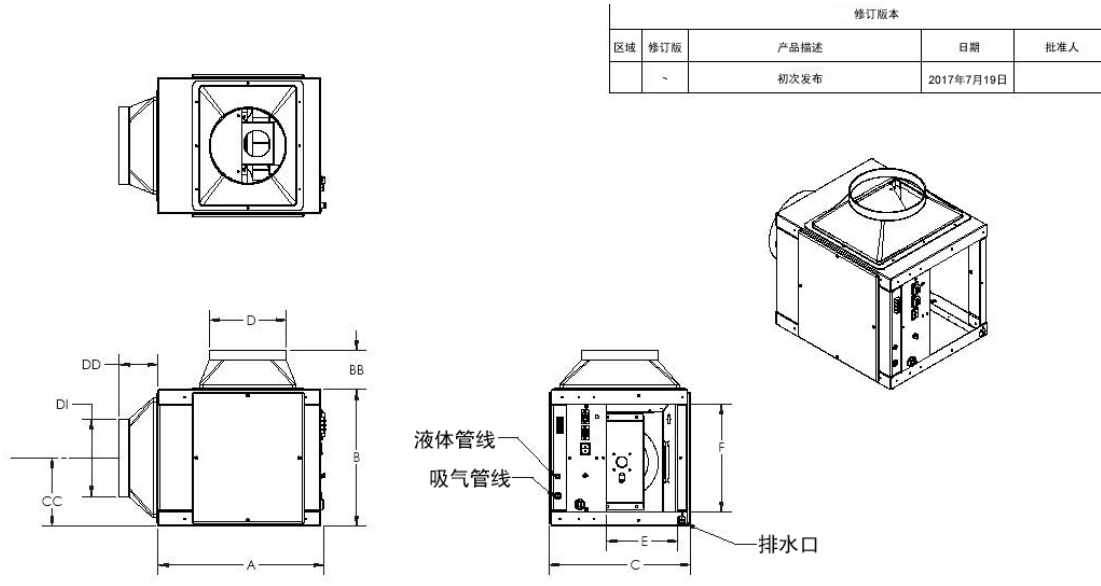


图 1

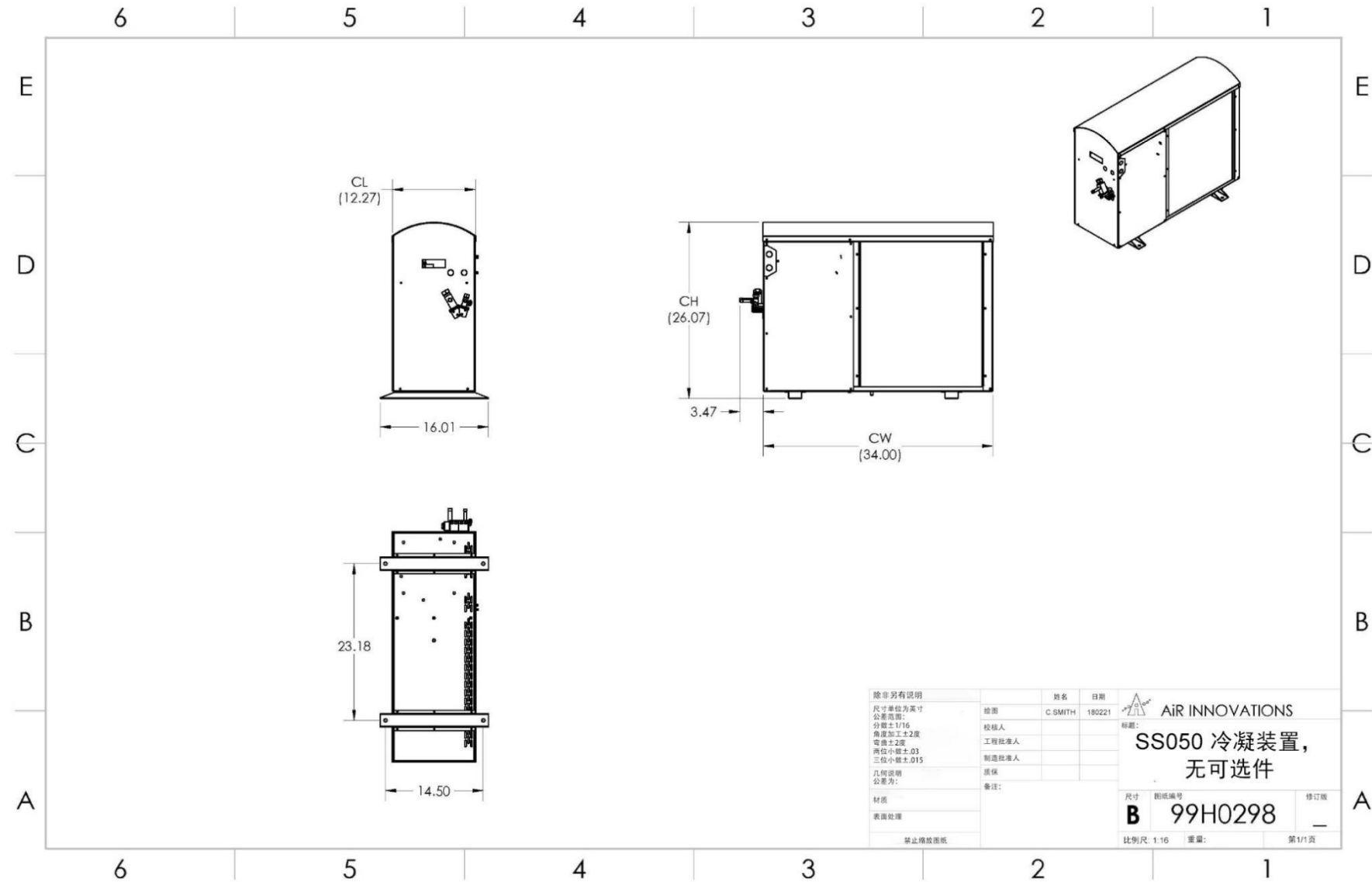
Wine Guardian 管道系统 DS025、WGS40 和 DS050、WGS75 尺寸

冷凝装置下面图

型号	DS025 -WGS40	DS050/WGS75	DS088/WGS100	DS200/WGS175
	英寸/厘米	英寸/厘米	英寸/厘米	英寸/厘米
A - 宽度	14,0 / 35,6	22,00 / 55,88	22,00 / 55,88	22,375 / 56,83
B - 高度	14,1 / 35,56	14,13 / 35,56	14,132 / 35,56	18,00 / 45,72
C - 长度	16,7 / 42,5	16,7 / 42,54	16,75 / 45,55	20,50 / 52,07
D - 蒸发出口 (外径)	7,93 / 20,2	9,93 / 25,22	9,938 / 25,24	11,94 / 30,33
D - 蒸发入口 (外径)	7,94 / 20,1	9,938 / 25,22	9,938 / 25,24	11,94 / 30,33
E - 出口打开宽度	9,9 / 25,3	10,00 / 25,4	10,00 / 25,4	11,63 / 29,54
F - 出口打开高度	11,13 / 28,3	11,13 / 28,3	11,13 / 28,27	15,00 / 38,10
G - 排出口位置	0,656 / 1,65	0,919 / 2,33	0,919 / 2,33	0,848 / 2,15
AA - 排出口打开高度	7,50 / 19,0	7,50 / 19,0	7,50 / 19,05	9,188 / 23,34
BB - 排出口打开宽度	7,0 / 17,8	11,00 / 27,94	11,00 / 27,94	11,188 / 28,42
CC - 入口打开高度	7,06 / 17,9	7,06 / 17,9	7,066 / 17,93	9,00 / 22,86
DD - 入口打开宽度	7,0 / 17,8	11,00 /	11,00 / 27,94	11,188 /

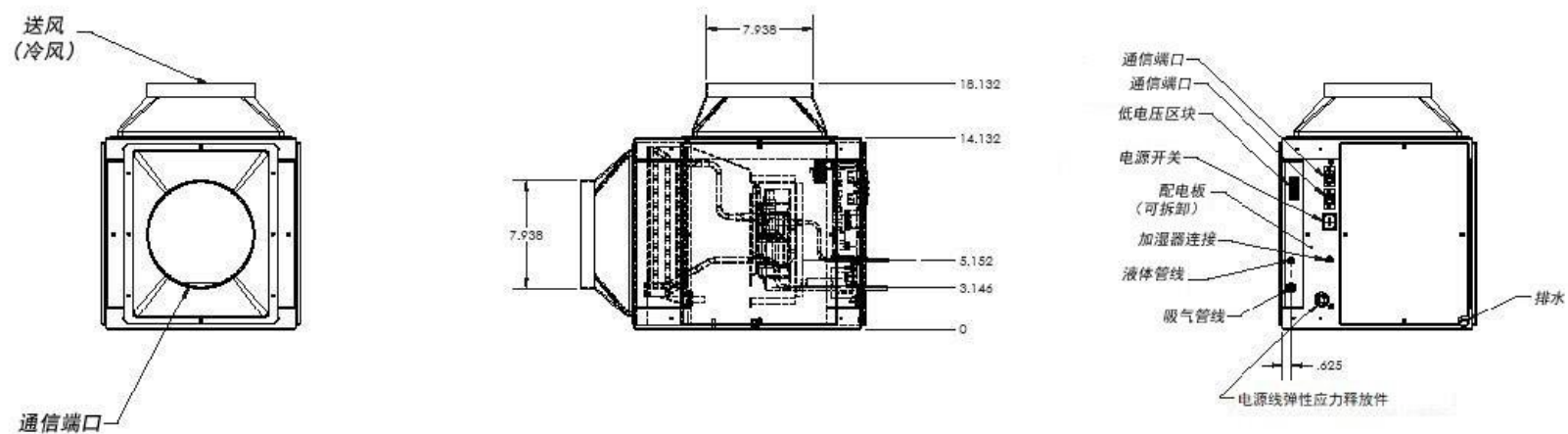
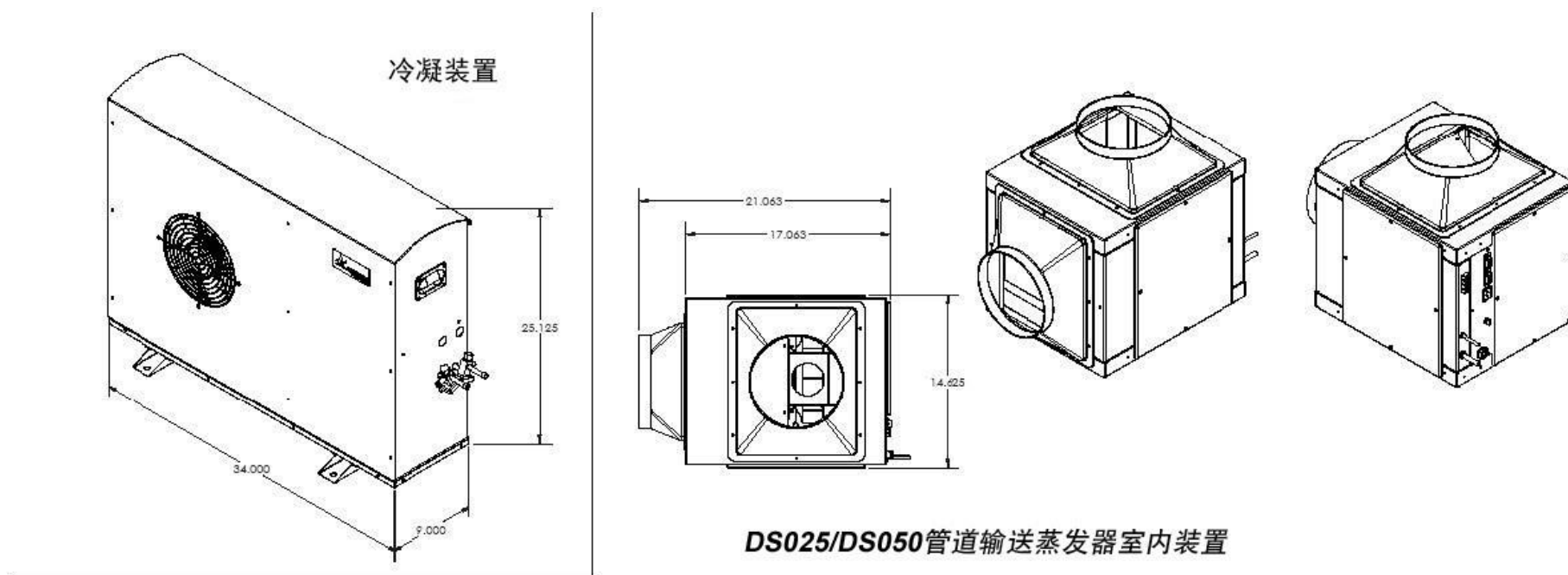
		27, 94		28, 42
EE - 吸气管线（外径）	0, 375 / 0, 952	0, 375 / 0, 952	0, 50 / 1, 27	0, 50 / 1, 27
FF - 液体管线（外径）	0, 25 / 0, 63	0, 25 / 0, 64	0, 25 / 0, 64	0, 357 / 0, 952
CH - 冷凝器高度	25, 12 / 63, 83	25, 12 / 63, 83	25, 12 / 63, 83	27, 13 / 68, 91
CL - 冷凝器长度	9, 0 / 22, 86	12, 27 / 31, 17	12, 27 / 31, 17	32, 25 / 81, 92
CW - 冷凝器宽度	34, 0 / 86, 36	34, 0 / 86, 36	34, 0 / 86, 36	38, 25 / 97, 16

冷凝装置尺寸

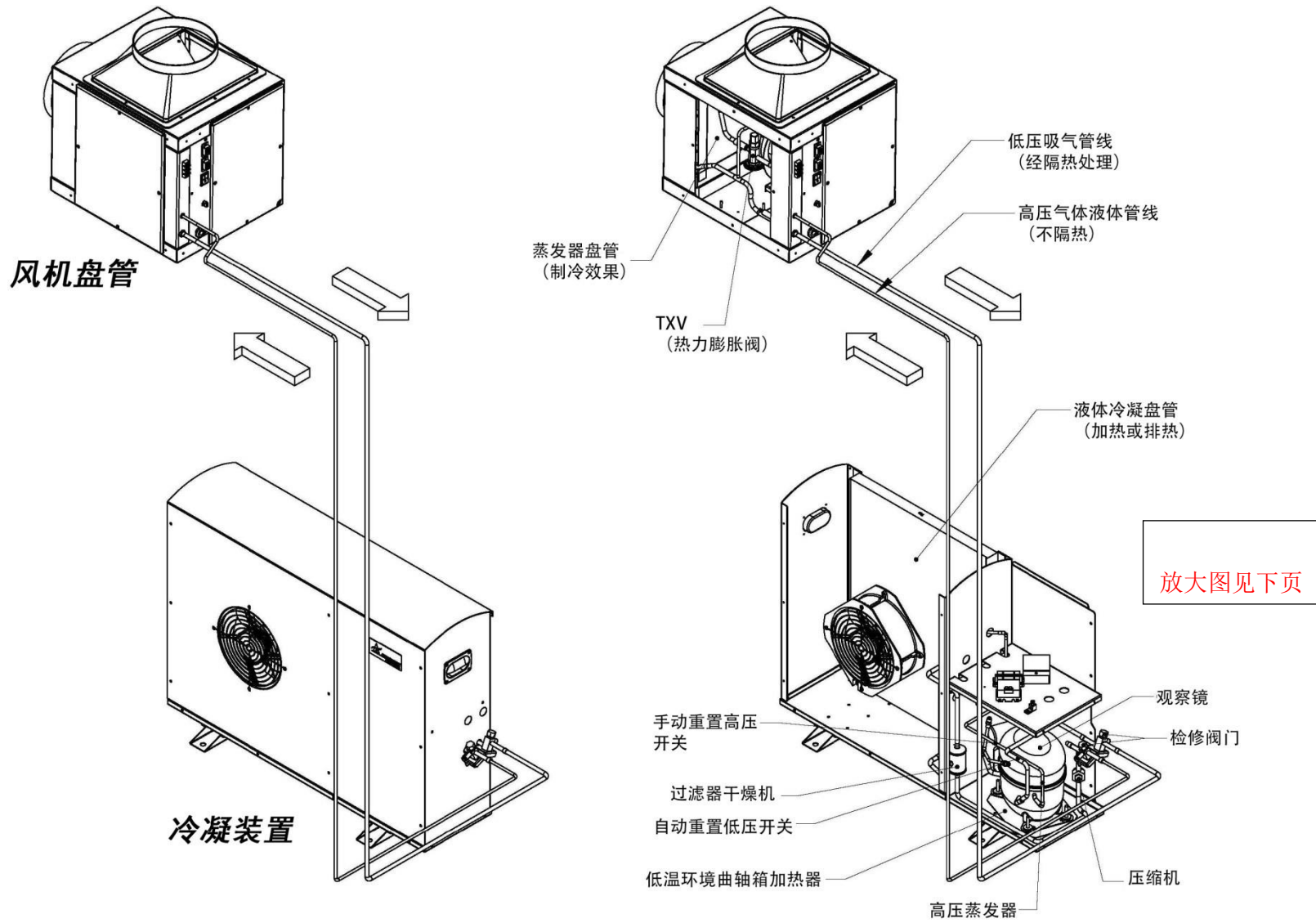


除非另有说明		姓名	日期	 AIR INNOVATIONS 标题: SS050 冷凝装置, 无可选件
尺寸单位为英寸		绘图	C. SMITH	
公差范围:		校核人		
分数 ± 1/16		工程批准人		
角度加工 ± 2 度		制造批准人		
垂直度 ± 0.005		质保		尺寸 B
三位小数 ± 0.015		备注:		
几何说明				
公差为:				
材质				
表面处理				图纸编号 99H0298
禁止修改图纸				修订图 _
				比例尺: 1:16 重量: 第 1/1 页

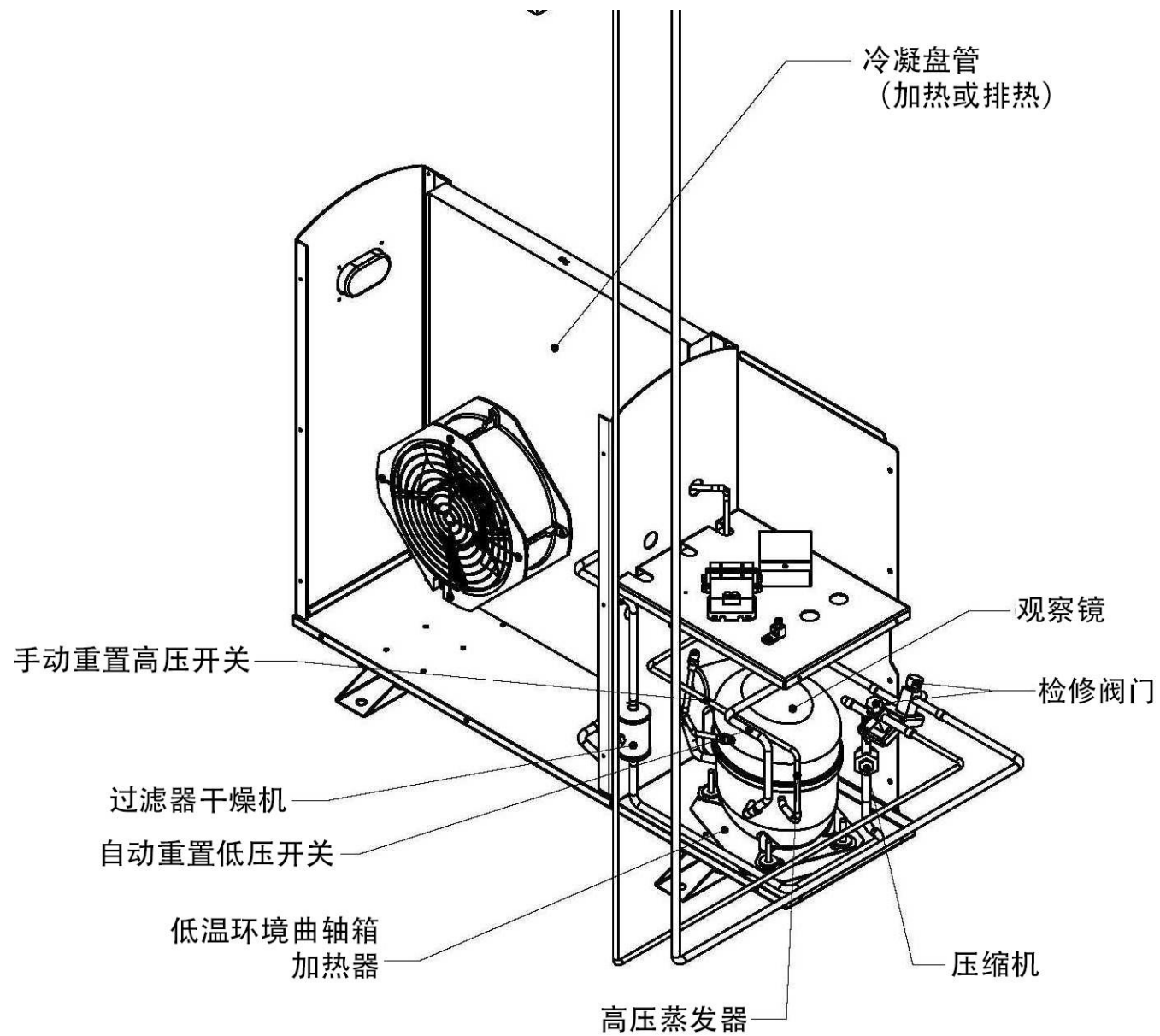
Wine Guardian 型号 DS025 和 WGS40 的尺寸图

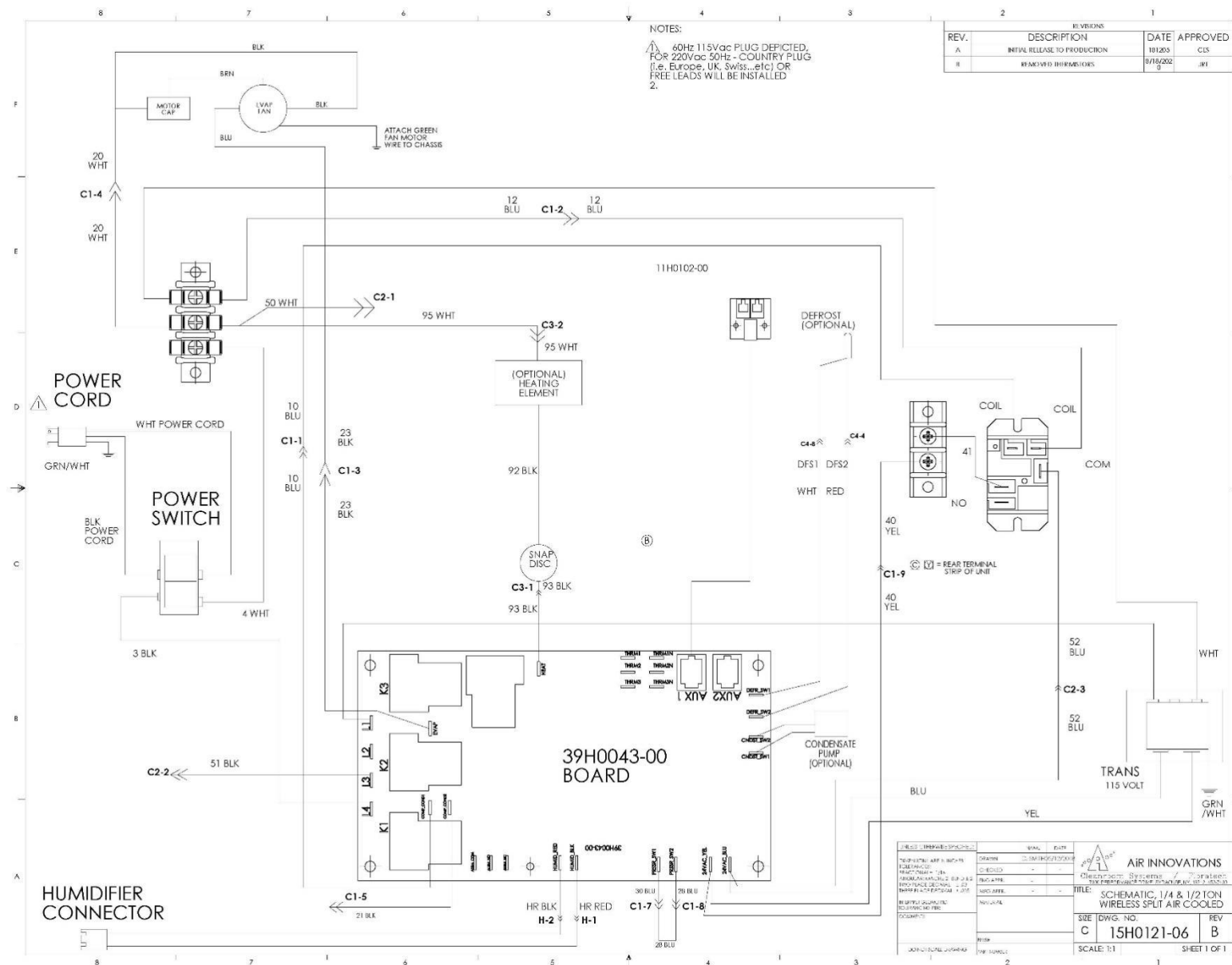


系统的制冷图

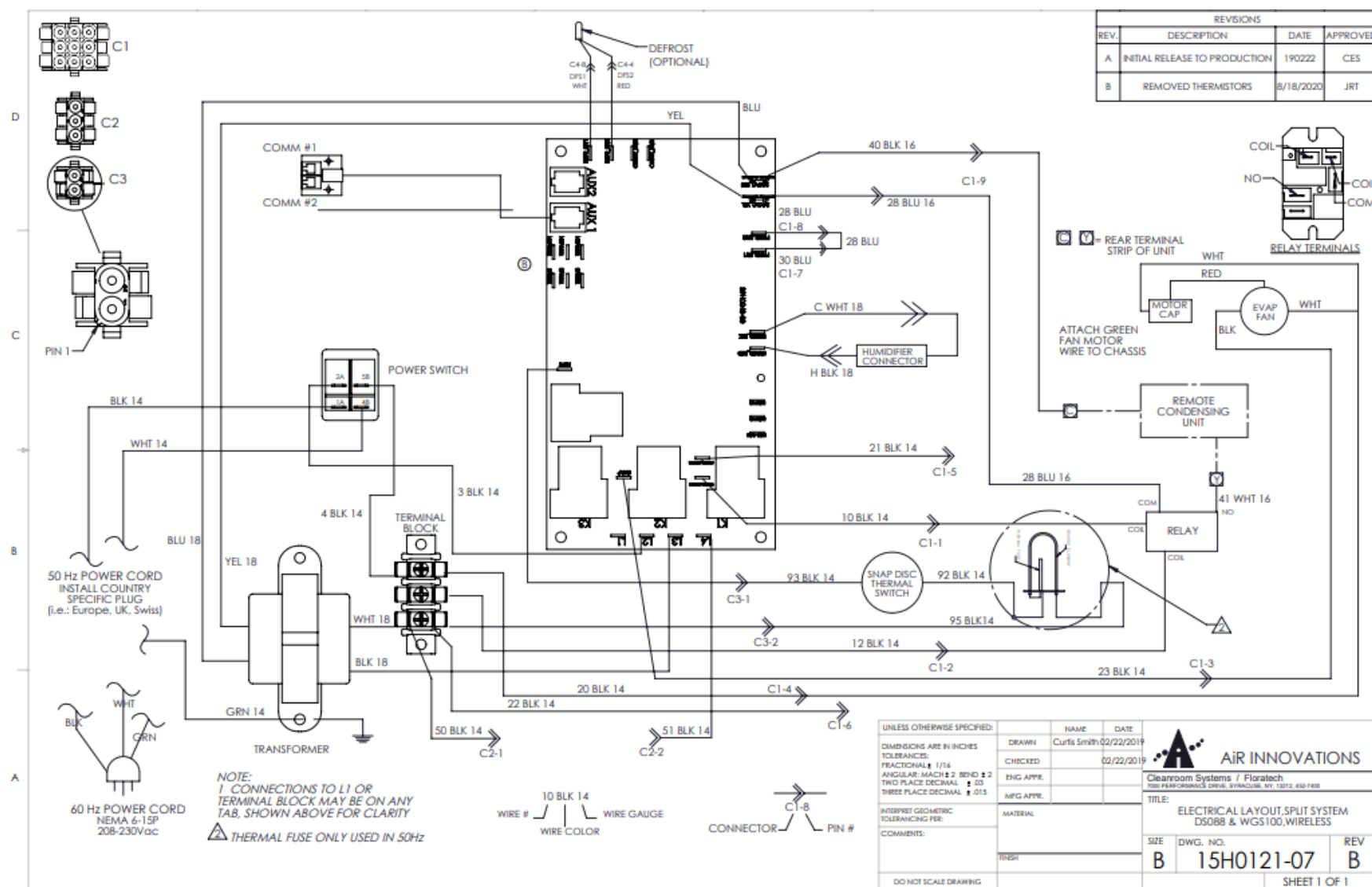


冷凝装置放大图

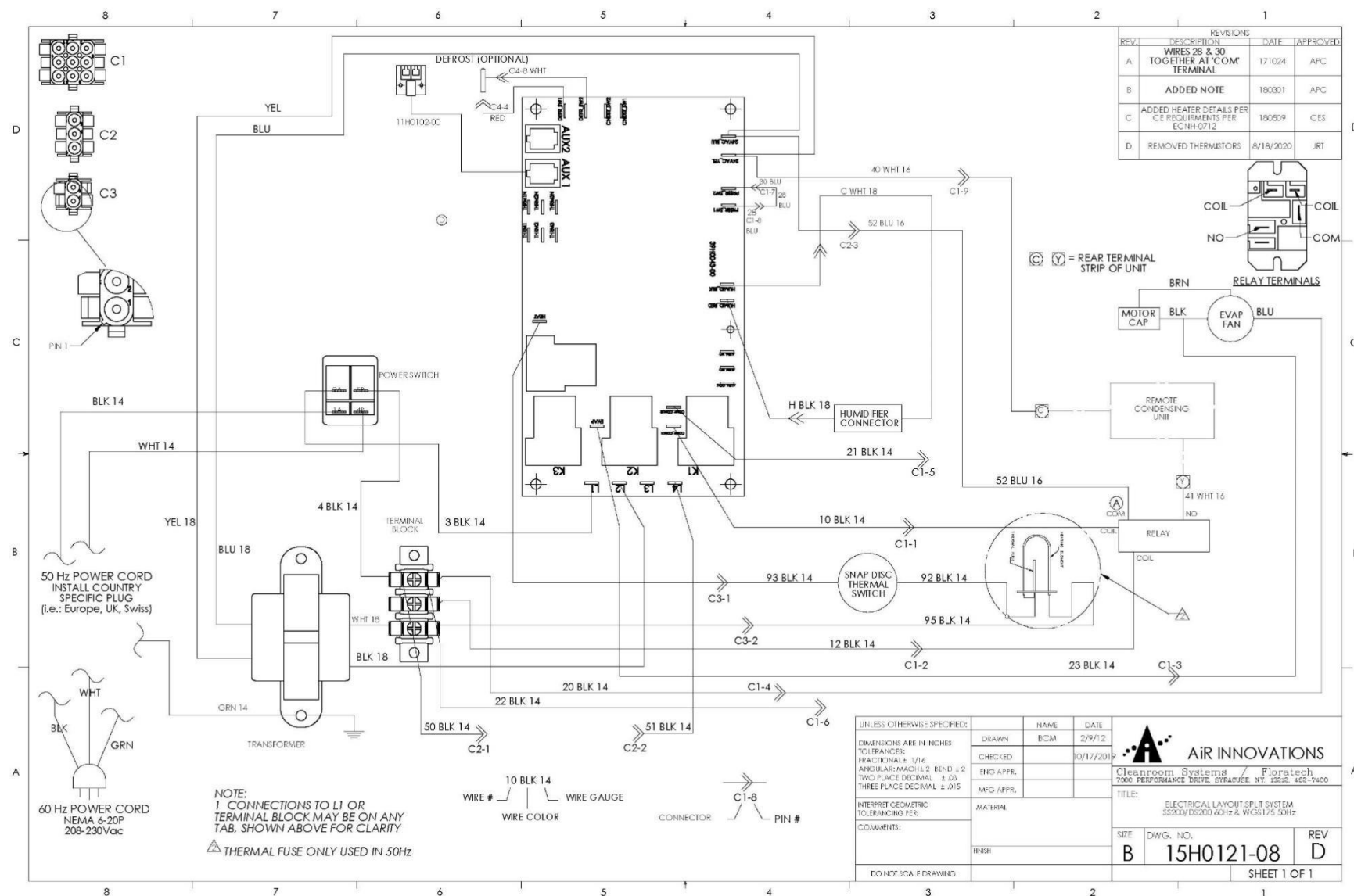




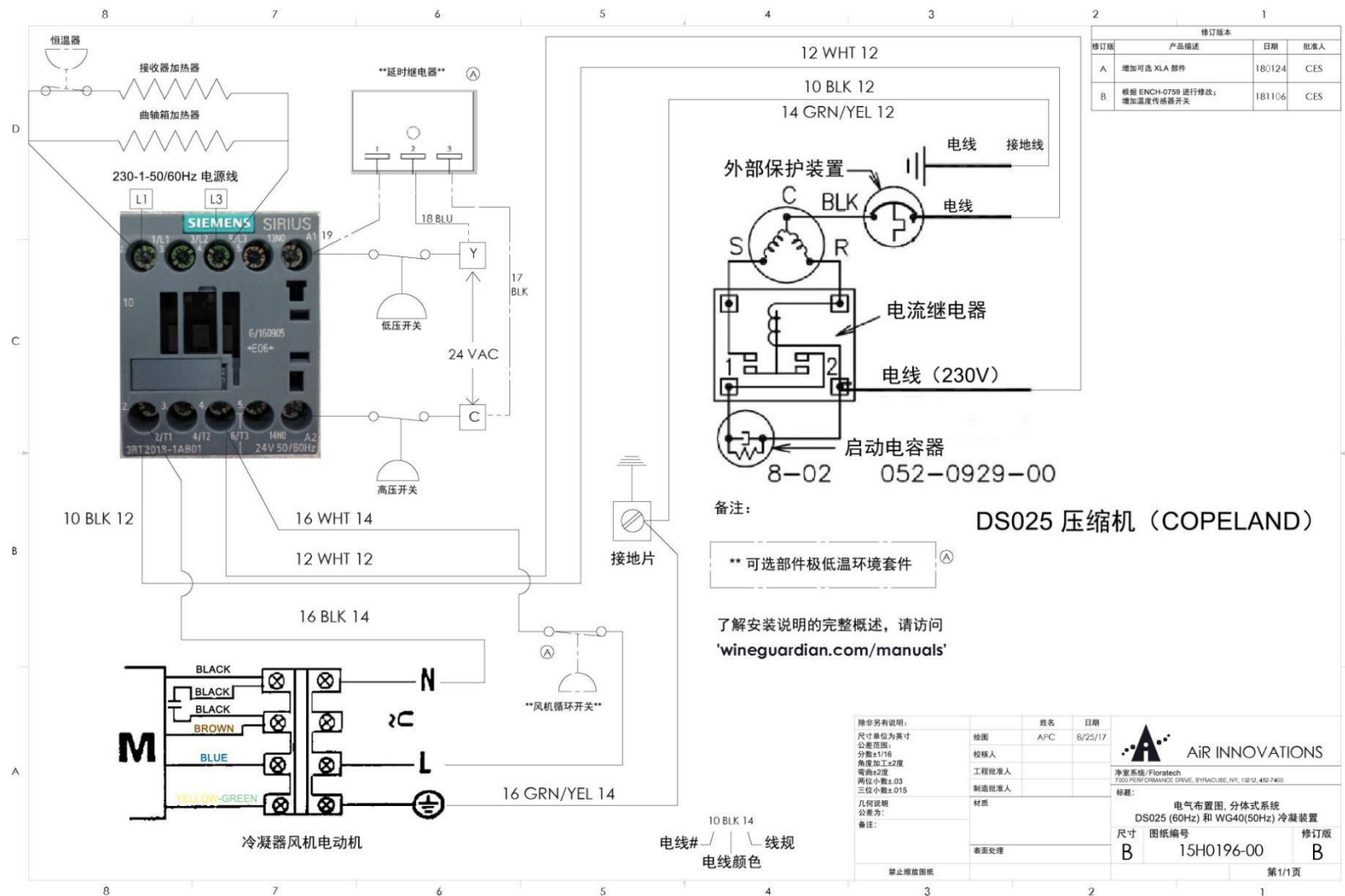
DS088 和 WGS100 装置的接线图



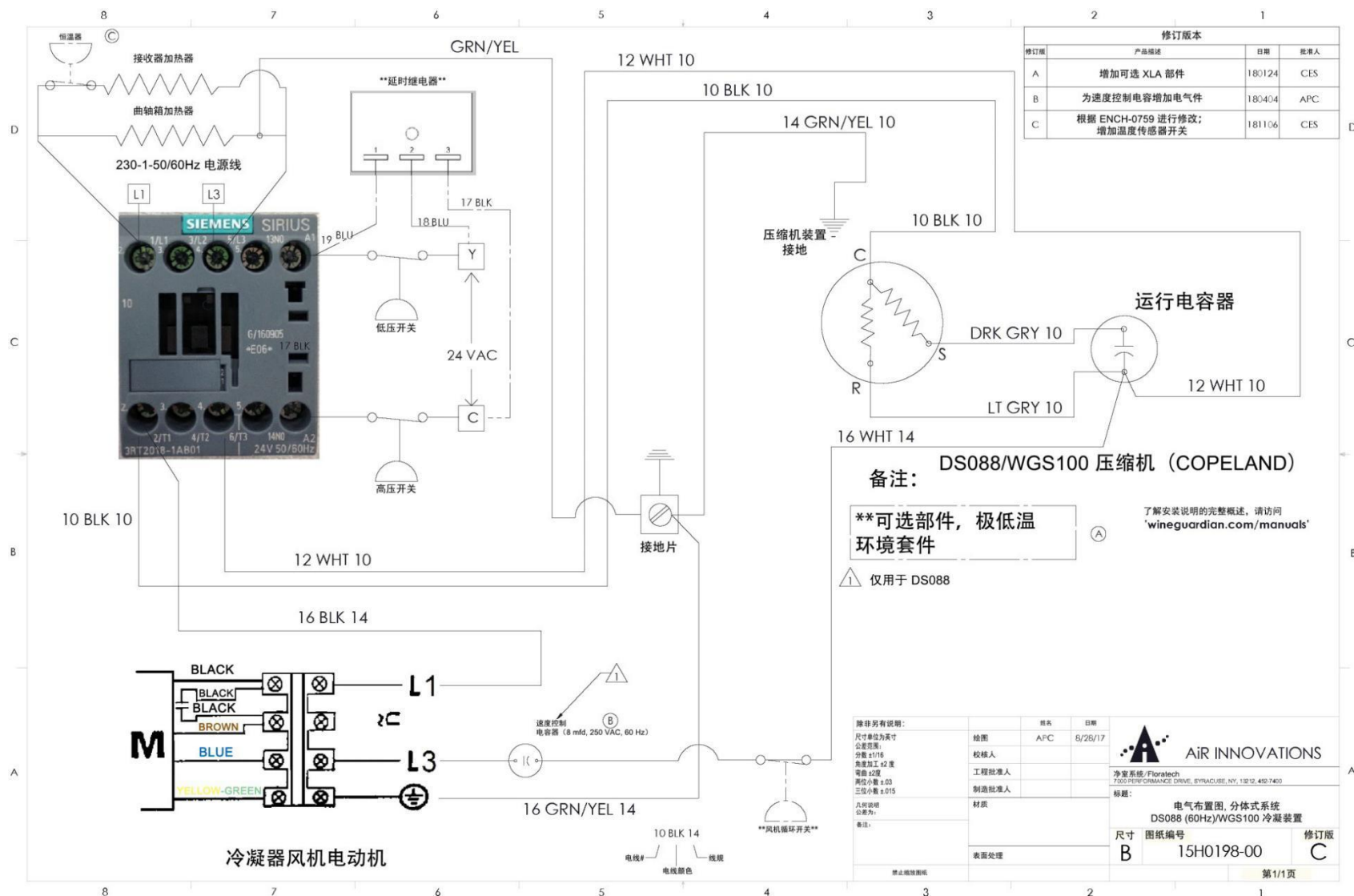
DS200 和 WGS175 装置的接线图



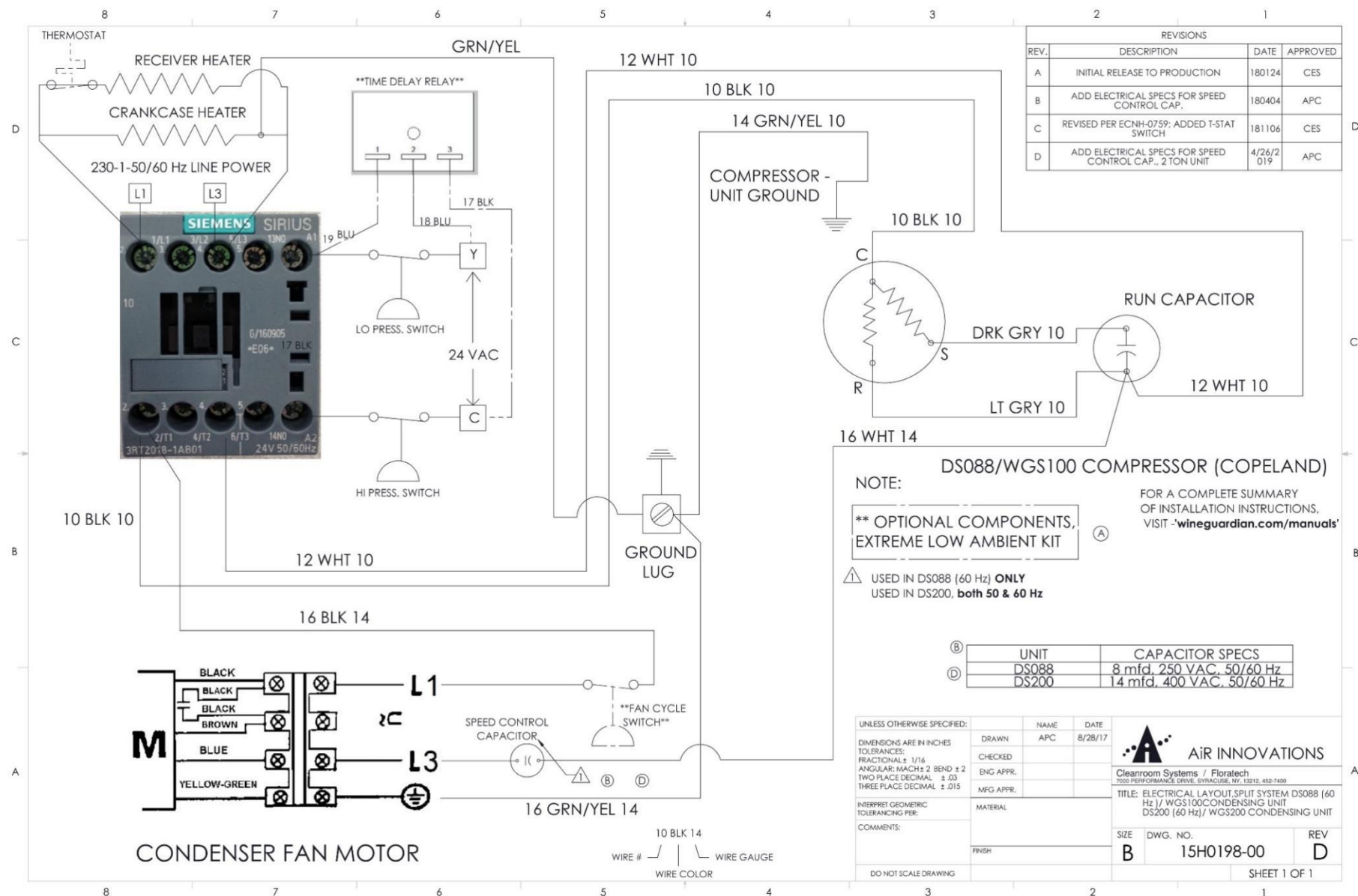
DS025 和 WGS40 冷凝装置的接线图



DS088 和 WGS100 冷凝装置的接线图



DS200 和 WGS175 冷凝装置的接线图



分体式管道系统技术规范 - 60Hz 的型号 DS025、DS050、DS088, DS200

规格

分体式管道系统 -

型号	DS025	DS050	DS088	DS200
性能				
净制冷 * 全冷 显冷	全冷/显冷 @208/230V			
@10° F (- 12° C) 冷凝器送风	4000/3100 BTUH	5400/4100 BTUH	10500/8400 BTUH	N/A
@40° F (4° C) 冷凝器送风	3700/3100 BTUH	6300/4900 BTUH	10600/8600 BTUH	17118/11173 BTUH
@60° F (15° C) 冷凝器送风	3400/3000 BTUH	6600/5200 BTUH	10200/8200 BTUH	17425/11173 BTUH
@70° F (21° C) 冷凝器送风	3600/3000 BTUH	6500/5000 BTUH	10100/7700 BTUH	16195/10988 BTUH
@80° F (27° C) 冷凝器送风	3400/3100 BTUH	6300/4900 BTUH	9600/7500 BTUH	15785/10455 BTUH
@100° F (32° C) 冷凝器送风	3100/2700 BTUH	5600/4400 BTUH	9000/6900 BTUH	14145/9738 BTUH
@115° F (46° C) 冷凝器送风	2900/2500 BTUH	5000/3700 BTUH	8500/6500 BTUH	12608/8615 BTUH
@122° F (50° C) 冷凝器送风	2400/2400 BTUH	4700/3400 BTUH		N/A
控制				
类型	室内安装非编程组合恒温器恒湿器			
温度精确度/温湿相对度 (RH) % 精确度	+/- 1° F / +/- 10% RH			
风机盘管部分				
风机电动机尺寸	额定 90 W	额定 115 W	额定 220 W	额定 180 W
额定风量 (自由鼓风)	230 CFM	410 CFM	不适用	
额定风量@ 最大允许压力损失	220 @ 0.10” wc/CFM	380 @ 0.20” wc/CFM	445 CFM	
加热 (可选)				
类型	电动			
容量	1000 W	1000 W	2000 W	2000 W
加湿器 (可选)				
类型	带整体风扇的可拆除滴垫			
容量 - 水温为 60° F (15° C)	0.42 磅/小时	0.42 磅/小时	0.42 磅/小时	0.42 磅/小时
容量 - 水温为 90° F (32° C)	0.97 磅/小时	0.97 磅/小时	0.97 磅/小时	0.97 磅/小时
容量 - 水温为 120° F (49° C)	1.11 磅/小时	1.11 磅/小时	1.11 磅/小时	1.11 磅/小时
电气要求 - 蒸发器部分				
功率	115 V/1 相/60Hz	115 V/1 相/60Hz	208-230/1 相/60Hz	208-230/1 相/60Hz
电流消耗 - 制冷模式	0.8 A	0.9 A	0.8 A	0.8 A
电流消耗 - 制热模式	9.4 A	9.6 A	9.5 A	9.5 A
最小电路尺寸 (w/加热选项)	11.6 A	11.8 A	11.7 A	11.7 A
可选加湿器	0.3 A	0.3 A	0.3 A	0.3 A
机柜 - 蒸发器部分				
风机盘管构造	铝			

表面处理	黑色 - 织纹环氧粉末涂层			
重量	25 磅	35 磅	37 磅	56 磅
长度	16.7 英寸	16.7 英寸	16.75 英寸	21.0 英寸
宽度	14.0 英寸	22.0 英寸	22.00 英寸	22.00 英寸
高度	14.1 英寸	14.1 英寸	14.13 英寸	18.0 英寸
冷凝排水	0.5 英寸	0.51 英寸	0.51 英寸	0.51 英寸
冷凝装置	DS025 冷凝	DS050 冷凝	DS088 冷凝	DS200 冷凝
标称压缩机	3.1 A	4.8 A	11.3 A	11.3 A
风机电动机尺寸	75 W	75 W	150 W	150 W
额定风量（自由鼓风）	500 CFM	500CFM	420 CFM	875 CFM
重量	75 磅	76 磅	96 磅	120 磅
外壳 - 冷凝装置				
构造	铝			
表面处理	阳极氧化			
宽度	12.3 英寸	12.3 英寸	12.3 英寸	12.3 英寸
长度	34.0 英寸	34.0 英寸	34.0 英寸	34.0 英寸
高度	26.07 英寸	26.07 英寸	26.07 英寸	26.07 英寸
电气要求 - 冷凝装置				
功率	208/230 V/1 相/60Hz			
MCA	4.2 A	6.4 A	14.9 A	24.4 A
MOP	8.0 A	10.0 A	25 A	40 A
机构批准	ETLc	ETLc	ETLc	ETLc
1. 在额定风量下，入口温度和湿度为 57° F (14 ° F) 和 55%RH 的情况下的净冷却性能。蒸发器风量每减少 10%，性能降低 3%。				
2. Wine Guardian 保留自行更改本文件内容的权利，恕不提前通知。				
3. 所有评级均在海平面进行。				
7000 Performance Drive North Syracuse, New York 13212 USA				
800-825-3268 315-452-7420 传真 315-452-7420 www.wineguardian.com info@wineguardian.com				
修订版 07//2018				

分体式管道系统技术规范 - 50 Hz 的型号 WGS40、WGS75、WGS100, WGS175

规格

分体式管道系统 -				
型号	WGS40	WGS75	WGS100	WGS175
性能				
净制冷 * 全冷 显冷	全冷/显冷 @220/240V			
@10° F (-12° C) 冷凝器送风	1140/879 W	1600/1300 W	2960/2315 W	
@40° F (4° C) 冷凝器送风	1140/937 W	1780/1460 W	2930/2285 W	4520/3230 W
@60° F (15° C) 冷凝器送风	1115/860 W	1715/1440 W	3077/2256 W	4530/2970 W
@70° F (21° C) 冷凝器送风	1110/850 W	1750/1380 W	2930/2168 W	4420/3000 W
@80° F (27° C) 冷凝器送风	1055/835 W	1550/1310 W	2813/2110 W	4100/2880 W
@100° F (32° C) 冷凝器送风	965/730 W	1360/1150 W	2520/1846 W	3900/2720 W
@115° F (46° C) 冷凝器送风	850/675 W	1300/1080 W	2373/1758 W	3490/2440 W
@122° F (50° C) 冷凝器送风	640/640 W	1200/1000 W		
控制				
类型	室内安装非编程组合保温恒湿器			
温度精确度/温湿相对度 (RH) % 精确度	+/- 1° F/+/- 10% RH			
风机盘管部分				
风机电动机尺寸	额定 85 W	额定 120 W	额定 230 W	额定 290 W
额定风量 (自由鼓风)	390 M³h	680 M³h	不适用	1325 M³h
额定风量@ 最大允许压力损失	374 M³h	630 M³h	750 M³h	1200 M³h
加热 (可选)				
类型	电动			
容量	1000 W	1000 W	2000 W	2000 W
加湿器 (可选)				
类型	带整体风扇的可拆除滴垫			
容量 - 水温为 60° F (15° C)	.19 Kg/h	.19 Kg/h	.19 Kg/h	.19 Kg/h
容量 - 水温为 90° F (32° C)	.44 Kg/h	.44 Kg/h	.44 Kg/h	.44 Kg/h
容量 - 水温为 120° F (49° C)	0.5 Kg/h	0.5 Kg/h	0.5 Kg/h	0.5 Kg/h
电气要求 - 蒸发器部分				
功率	220/240V/1 相/50Hz			
电流消耗 - 制冷模式	0.4 A	0.5 A	1.0 A	1.0 A
电流消耗 - 制热模式	4.75 A	4.70 A	10.7 A	10.7 A
最小电路尺寸 (w/加热选项)	5.84 A	5.75 A	13.1 A	13.1 A
可选加湿器	0.3 A	0.3 A	0.3 A	0.3 A
机柜 - 蒸发器部分				
风机盘管构造	铝			
表面处理	黑色 - 织纹环氧粉末涂层			

重量	11.3 kg	15.5 kg	15.5 kg	25.4 kg
长度	42.5 cm	42.5 cm	42.5 cm	53.3 cm
宽度	35.6 cm	55.8 cm	55.8 cm	55.8 cm
高度	35.8 cm	35.6 cm	35.8 cm	45.7 cm
冷凝排水	12.7 mm	12.7 mm	12.9 mm	12.7 mm
冷凝装置	WGS40 冷凝	WGS75 冷凝	WGS100 冷凝	WGS175 冷凝
标称压缩机	2.6 A	3.9 A	10.8 A	10.8 A
风机电动机尺寸	68 W	68 W	120 W	120 W
额定风量（自由鼓风）	850 M³h	850 M³h	739 M³h	1486 M³h
重量	34 kg	35 kg	44 kg	54 kg
外壳 - 冷凝装置				
构造	铝			
/表面处理	电镀			
宽度	31.24 cm	31.24 cm	31.24 cm	31.24 cm
长度	86.36 cm	86.36 cm	86.36 cm	86.36 cm
高度	68.73 cm	68.73 cm	68.73 cm	68.73 cm
电气要求 - 冷凝装置				
功率	220-240V/ 1 相/50Hz			
MCA	3.7 A	5.2 A	14.2 A	14.2 A
MOP	6.0 A	9.0 A	20 A	20 A
机构批准	CE	CE	CE	CE
1. 在额定风量下，入口温度和湿度条件为 57° F (14° F) 和 55%RH 情况下的净冷却性能。蒸发器风量每减少 10%，性能降低 3%。				
2. Wine Guardian 保留自行更改本文件内容的权利，恕不提前通知。				
3. 所有评级均在海平面进行。				
7000 Performance Drive North Syracuse, New York 13212 USA 800-825-3268 315-452-7420 传真 315-452-7420 www.wineguardian.com info@wineguardian.com 修订版 07//2018				

安全性

重要提示

本手册中所描述的设备均为用电装置。使用该设备时，请务必遵守本手册列出的安全程序。

安全信息规范

本手册中包含安全信息，危险、警告、注意事项以红色粗体显示，以便快速识别。

危险

危险信息表示即将面临紧急危险，若不避免，可导致死亡或重伤。**危险**标示须谨慎使用并仅用于存在最严重危害的情况。

以下是可能出现在手册中的危险信息的典型示例：



危险

**高电压 – 危险可能致伤
亡机柜内有高压**

**打开面板之前关闭所有电源。
上锁/挂牌程序。**

警告

以下是可能出现在手册中的警告信息的典型示例：



警告

**人身伤害风险或设备损坏
改造设备可能会造成伤害。**

注意

注意信息表示危险情况，若不避免，可能会导致轻度或中度伤害。它也可用于提醒避免不安全的做法。

以下是可能出现在手册中的注意信息的典型示例：

人身伤害风险或设备损坏

安装不当可能导致设备故障和安全隐患。
安装 Wine Guardian 前，请先阅读安装说明。

上锁/挂牌程序。

- 1) 关闭电源开关（指示灯应关闭）
- 2) 从电源插座上拔掉部件并盖住该出口，以防止装置意外堵塞。
- 3) 关闭断路器或断开冷凝装置的开关。

安全相关注意事项

本说明书所涵盖的设备能够在设计规格内安装和运行时，安全可靠地运行。在安装或运行该设备时，为了避免造成人身伤害或装置损坏，请务必由具备资质且有经验的人员运用良好的判断力和安全实践完成安装。请参见下面的警示性声明。

重要提示

该装置的安装和维护只能由具有资质的人员完成，此类人员必须熟悉当地规范和法规并具有丰富的相关经验。

安全隐患

仅在装置上和周围作业的维护人员可置身于安全隐患。维护操作时始终使用本章描述的上锁/挂牌程序。遵守本手册中的维护安全导则。

电气危险

在装置上作业时可能涉及接触危险的高电压。确保在系统上作业时，知晓电气危险等级。观察装置上的所有电气警告标识。

触电危险

安装和维修装置之前必须断开所有电源。装置可能连接多个电源。断开所有电源，以避免触电或电击伤害。

高温部件危害

维护前必须断开电阻加热元件。电加热器可自动启动。维护装置前断开所有电源和电路控制，以避免灼伤。

移动部件危害

打开检修门前必须断开**电机和风机**。该电机可自动启动。维护断开所有电源和电路控制，

以避免严重受伤或可能的割伤。

断电后**风机**自由转动。维护装置前，等候风机完全停止，以避免切伤或割伤。

Wine Guardian 装置中存在**转动的风机叶片**。通电时将手伸进风机可导致严重伤害。确保在该区域作业时使用上锁/挂牌程序或拔下电源线。

装置安全联锁

装置内没有安装电气安全锁。在电气系统任何部件上作业前，连接到控制箱上的电源线必须与电源断开。

主电源开关

主电源开关位于 Wine Guardian 装置的侧面。（参见第 44 页的图 1）用于关闭风机盘管装置电源。冷凝装置连接有单独的断路开关。维护装置前必须将两个开关都断开。

能量型

电气

危险..... 触电、电烧伤和电击

级别..... 120 伏特和 230 伏特/单相/60 Hz（型号 DS）220-240 伏

特/单相/50Hz（型号 WGS）

控制方法..... 断开电源线和开/关开关



危险



- 风机运行时，**切勿**进入装置。
- 风机运行时，**切勿**打开检修门。
- 在对装置进行作业之前，**断开**电源线开关。该装置可能连接多个电源，须全部断开。
- **避免**火灾或触电的危险。**请勿**将本装置暴露于**雨水或湿气中**。



警告



- **检查**务必确认索具设备能够支撑和安全地移动 Wine Guardian 装置。注意本手册安装部分的任何具体的索具和安装说明。
- 装置的所有支撑设计**必须**能够安全支撑装置的重量以及任何额外的移动负载和固定负载。
- 装置的所有支撑设计**必须**满足当地适用的法规。
- **请勿**在风机叶轮完全停止前卸下检修门。移动叶轮产生的压力可对检修门造

成过度的力。

- 切断电源后风机叶轮会继续转动（自由转动）



注意



- 只能用干布**进行清洁**。
- **切勿**在对装置施加超出规定的测试压力的压力。参见第 23 和 24 页的 Wine Guardian 技术规范表。
- **请勿在水附近使用 Wine Guardian。**
- **请勿**堵塞任何送风或回风仪器或管道。根据本手册中的说明进行安装。请勿忽视极化或接地型插头的安全作用。极化插头有两个插片，其中一个比另一个宽。接地型插头除了两个插片外还有一个接地头。宽插片和第三个接地头均用于保障安全。如果所提供的插头不匹配您的插座，请咨询电工更换旧插座。
- **保护**电源线不被踩踏或挤压，尤其是在插座插头、方便插座和从装置上拔出的地方。
- **仅限**使用制造商指定的附件/配件。
- **始终**仅用 120/230 VAC、单相、60Hz 的电源（220/240 伏特/单相/50Hz 的型号）运行该装置。
- **始终**将插座接地，以防止电压冲击和组合静电荷。
- **关于任何**维修问题，请咨询具备资质的服务人员。无论装置以何种方式被损坏，都需要进行维修。

安装



可造成严重伤害

Wine Guardian 系统的内部存在锐利边缘。

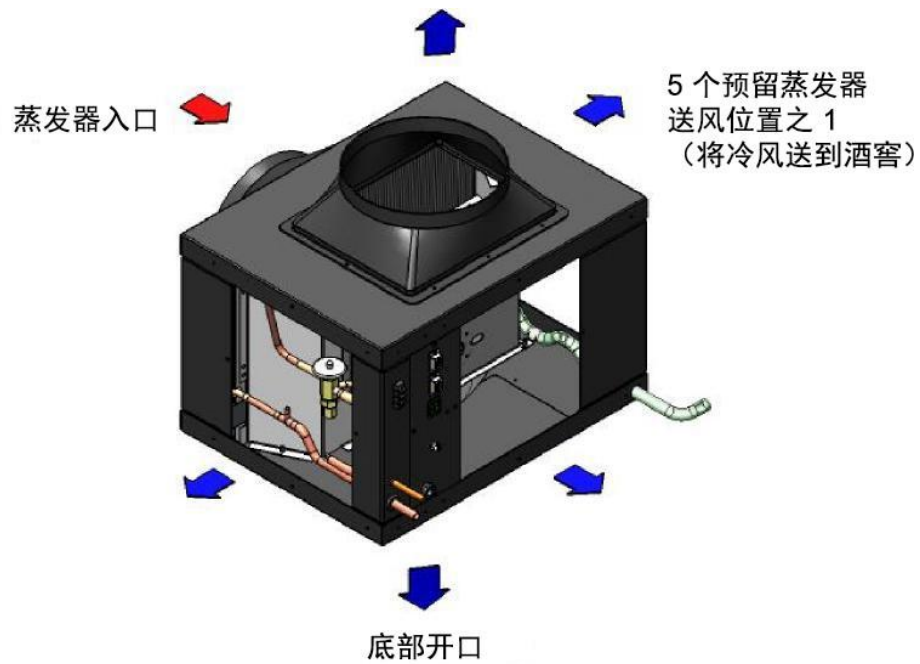
安装前测试

安装前需要对系统进行测试，以检查不可见的运输损坏。测试 Wine Guardian 风机盘管部分：

- ✓ 将系统安置在地板上或坚固的水平面上。
- ✓ 确保控制电缆和远程接口控制器连插到其中一个串行通信端口。
- ✓ 将系统通电。
- ✓ 按下开/关开关以查看控制灯是否亮。这表明该系统已通电。
- ✓ 控制器内置计时器防止短循环，且避免系统立即开启。经过五分钟的时间，风机应开启并开始送风。听是否有任何不寻常的噪音或振动。

气流图

图 1



人身伤害风险或设备损坏

改造装置可能会造成人身伤害或设备损坏。



危险



- ✓ 设备很重。将装置放在可以支撑装置全部重量的地板上或水平稳定的表面上。
- ✓ 请勿对装置进行改造。改造可能导致装置损坏，并会导致保修失效。
- ✓ 切勿在装置上放置任何物品。
- ✓ 切勿堵塞或盖住装置的任何开口或出口。
- ✓ 切勿在电源线上放置任何物体或翻转电源线。

- ✓ 切勿将装置放置在电源线会受到磨损或滥用的地方。
- ✓ 请勿使用延长线。
- ✓ 切勿导致墙面插座过载。
- ✓ 请勿拆卸或打开任何盖子，除非装置已关闭并插上电源线。
- ✓ 仅限使用正确容量和配置的装置型号专用电源插座盒。



注意



人身伤害风险或设备损坏

安装不当可能导致设备故障和安全隐患。安装 Wine Guardian 前，请先阅读安装说明。

规划安装

重要提示

住宅和商用分体系统的安装必须由接受系统安装、启动、服务和维修相关培训的有资质的服务技术人员完成。同时应具备制冷剂处理证书。

规划过程中须解决的事项

- ✓ 风机盘管安装位置？是否应将其内置到酒窖还是远程安装并通过管道连接酒窖？
- ✓ 如何安装风机盘管？
- ✓ 确定送风和回风格栅在房间内的安装位置，以实现温度梯度和首选循环。
- ✓ 电源插座放置在装置附近。**请勿使用延长线。**
- ✓ 在清洁、干燥、通风良好的地方放置冷凝装置。
- ✓ 在何处放置远程接口控制器和/或远程传感器？
- ✓ 在何处布排水管道？
- ✓ 是否所有的部件可用于完成安装？

执行安装前检查

- ✓ 检查电源插头配置是否正确安装。
- ✓ 检查冷凝装置和风机盘管部分的断路器尺寸是否适当。
- ✓ 酒窖是否建有足够的隔热和隔汽层？
- ✓ 覆盖前天花板上或出入的地方安装的管道尺寸是否适当？

- ✓ 装置周围是否有足够的可用空间进行维护和维修？

安装风机盘管装置

Wine Guardian 风机盘管装置通常安装在酒窖附近的室内以减少管道布线。每个装置配有一个进风或一个回风入口和五个可能的入风出口。建议连接送风和回风管道（包括弯管）的挠性管道最大累积布线总长为 25 英尺（7.62 米）。如果需要较长时间的运行，则使用一个以上的送风口，以将每个管道的气流减少二分之一，或者安装限制较少的刚性管道系统。在未使用增加风机的情况下，总管道系统请勿超过 50 英尺（15.2 米）。推荐的柔性管道系统规格表参见第 36 页。

装置周围需要留有三英尺的净空间，以方便拆卸管道系统，或便于装置维护。如果使用加湿器，装置前应留有足够的维护空间。（参见单独的加湿器手册）。

风机盘管装置可以安装在冷凝装置的上方或下方。Wine Guardian 强烈建议任意高度差均应确保最小。

风机盘管装置配有一个开/关键，两个通信端口，和一个可选的加湿器连接。厂供远程接口控制器需要一个通信端口，并相应配备 50 英尺（15.2）的通信电缆。第二通信端口可用于其它工厂选项，如远程温度/湿度传感器。



检查支撑结构的负载承受能力是否可支撑 Wine Guardian。所有支撑设计必须满足适用当地法规。若有疑问，请咨询专业建筑师、工程师或承包商。

备注：安装装置之前，请首先参考后续页面的图 1 至图 4

落地式安装

将 Wine Guardian 风扇盘管安装在胶合板上，离地间隙 12 英寸（30.4 厘米），注意防水。预留足够空间，用于外部排水。

壁挂式安装

如果将装置安装在墙上，则需为装置两端提供足够的支撑，以承受系统的重量。使用角拉条将装置负载运到墙上。也可建造搁架来支撑装置或从 Wine Guardian 经销商处购买墙面安装套件。

吊顶式安装

吊顶安装时，构筑一个结构足够坚固的平台，以便固定装置。Wine Guardian 的设计不是通过顶部悬挂，而是通过底部支撑。将装置放在平台上，以确保所有四个角都有支撑。在装置顶部留出足够的空间，以在维护时拆卸检修门。

在所有情况下，装置的水平位置必须在端到端 ± 0.25 英寸 (± 6.35 毫米) 内或侧到侧 $\pm 1/8$ 英寸 (± 3.18 毫米) 内，以保证正确运行。将装置安装在尽可能靠近酒窖的位置，以减少管道布线的长度。如果可能的话，所有管道系统均使用短而直的管道。

典型的安装布置

下图为建议的安装布置。安装示意图仅供参考，并非完整和详细的安装方式。关于 Wine Guardian 安装的问题或帮助，请联系 Wine Guardian 经销商或将需安装的 Wine Guardian 装置拟建区域的略图发至邮箱 info@wineguardian.com。

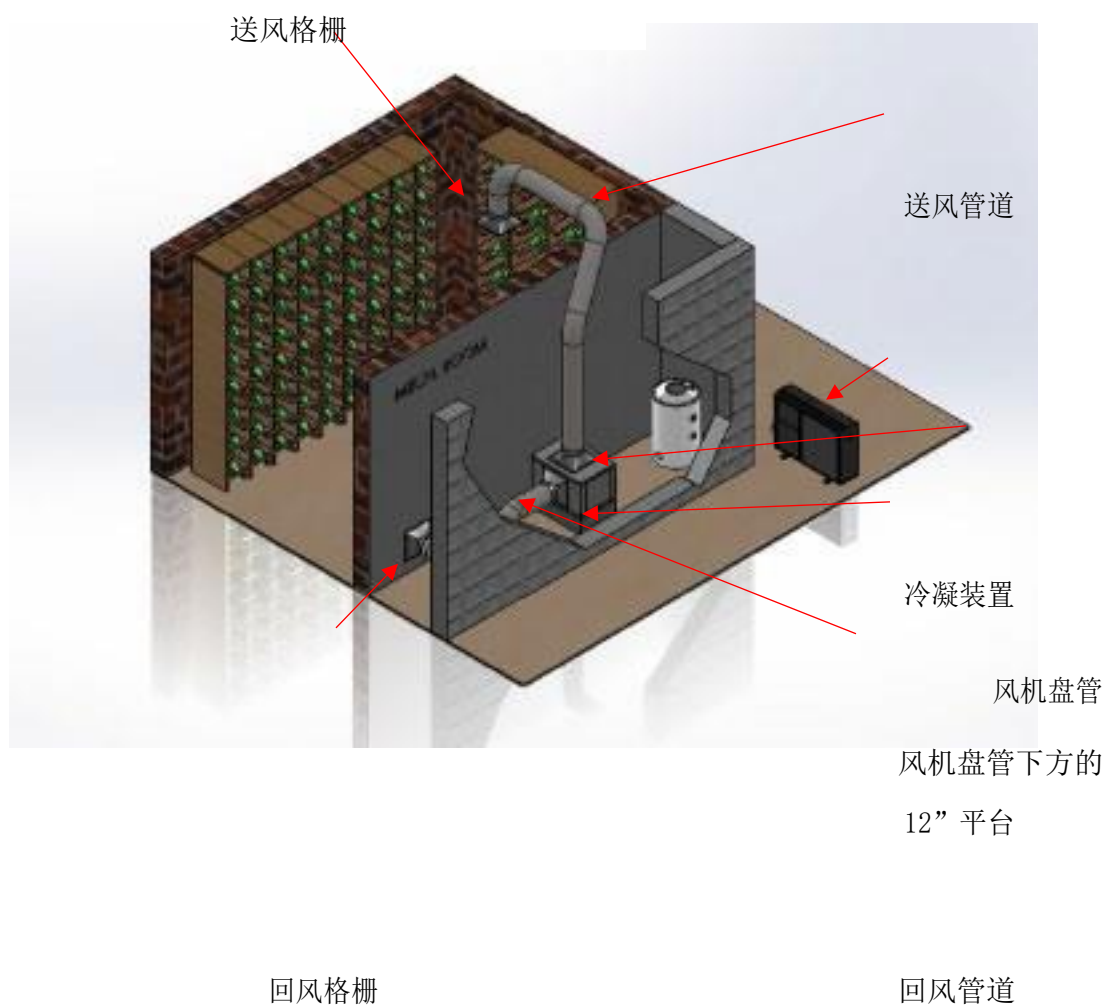
装卸与安装

- 1) 在坚实水平的表面安装装置。
- 2) 为装置和配件留出足够空间。
- 3) 配备适当的电气供应。
- 4) 配备加湿器供水管路。
- 5) 以适当的间距安装排水管线。

落地式安装

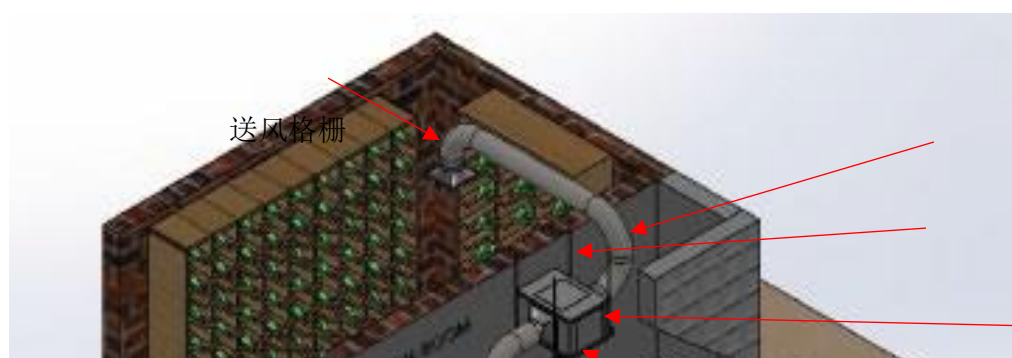
天花板送风，墙低处回风

图 1



吊顶式安装

图 2



送风管道

天花板结构下方的螺杆

风机盘管

冷凝装置

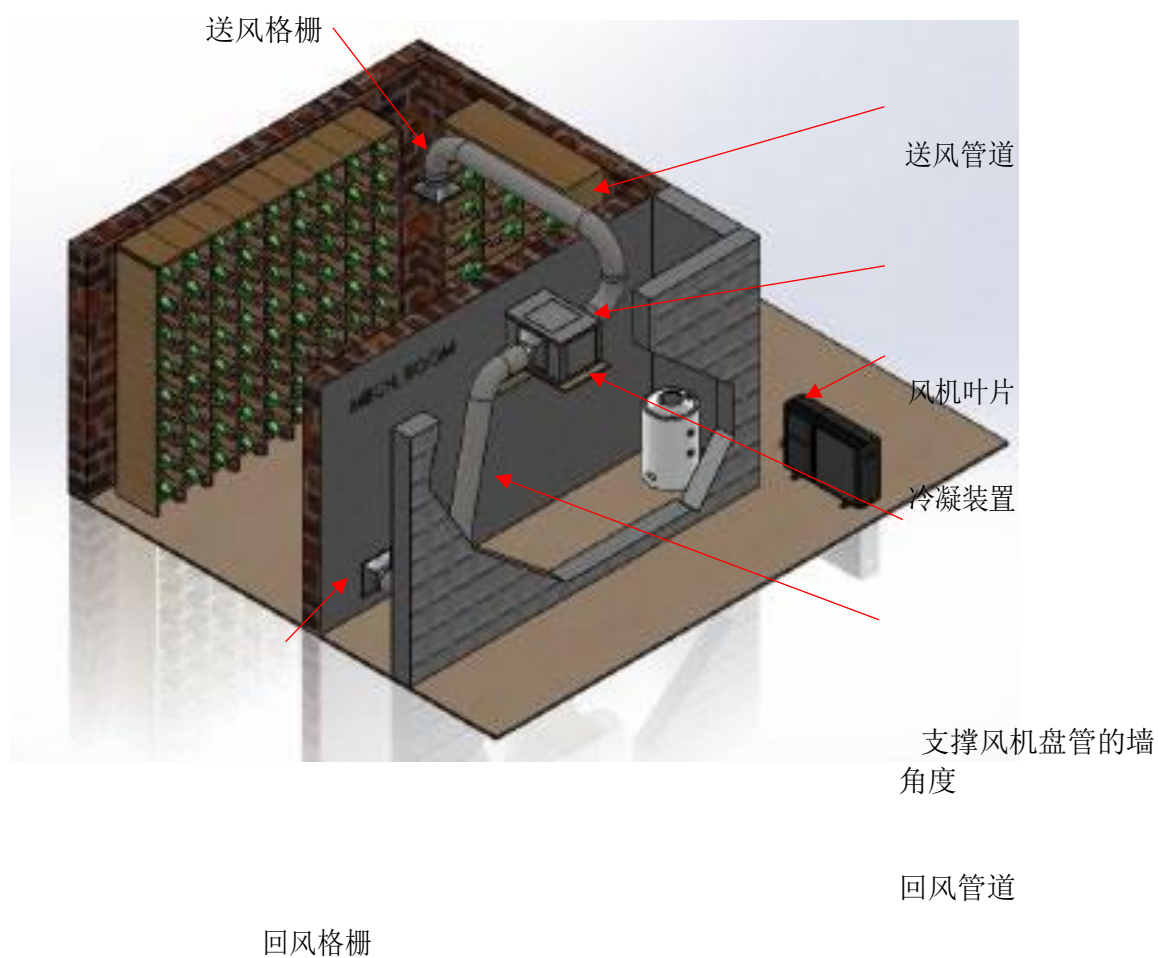
风机盘管下方的支架

回风管道

回风格栅

壁挂式安装

图 3



同一面墙上的可选管道系统连接

图 4



送风管道

冷凝装置

风机盘管

12” 平
台风机盘
管

回风格栅

回风管道

安装管道系统和格栅

管道套环

作为出厂的标准装置，每个风机盘管均有一个进风管道套环和一个蒸发器出口。管道套环可拆卸。回风或进风管道套环必须从酒窖连接至回风出口。装置上的任意五个送风出口均可用于管道系统连接到酒窖内的送风格栅。工厂安装的送风管道套环可根据需要重新安装到五个风口的任一个。

在酒窖内使用管道系统将装置连接到送风和回风出口。仅限使用隔热管道系统，以尽量减少冷却损失、防止管道集结水汽和降低噪音。

备注：每个管道布线（包括送风和回风）总长度不得超出 25 英尺（7.62 米）。

表 1

用于蒸发器（冷却）盘管的建议隔热柔性管道系统规格表			
型号#	出口 (送风) 单个	出口 (送风) 双个	入口（回风） 单个
DS025/WGS40	8 英寸/20.3 厘米	6 英寸/15.2 厘米	8 英寸/20.3 厘米
DS050/WGS75	10 英寸/25.4 厘米	8 英寸/20.3 厘米	10 英寸/25.4 厘米
DS088/WGS100	10 英寸/25.4 厘米	8 英寸/20.3 厘米	10 英寸/25.4 厘米
DS200/WGS175	12 英寸/30.48 厘米	10 英寸/25.4 厘米	12 英寸/30.48 厘米



注意

装置损坏的风险 避免压接柔性管道。这会堵塞内部区域并减少气流，使装置运行不稳定。确保所有与气流接触的管道和表面均配备隔热处理，并且外表面上具有隔热层。

备注：未经隔热处理的管道和表面容易导致裸露的金属表面“出汗”，隔热能力将进一步退化以及装置的冷却能力将有所下降。

送风和回风格栅位置

在酒窖内确定送风和回风格栅的位置，以使室内空气保持最大限度的流通。避免短空气循环。

- ✓ 请勿直接在地板上安装回风格栅，因为格栅会在地面积灰。
- ✓ 请勿将送风或回风格栅放在容易被瓶子、盒子或箱子堵住的地方。
- ✓ 送风格栅的出口方向避免朝向远程接口控制器。

通用管道建议

- ✓ 支撑柔性管道通常防止下垂或弯曲。
- ✓ 拉伸管道，使内里更平滑，空气阻力更小。
- ✓ 如需 90 度弯曲，则在软管道内插入一个金属弯管，以避免卷曲。
- ✓ 请勿挤压或减少管道内径。这会限制气流。
- ✓ 使用短而直的管道。
- ✓ 关于用于管道连接和维护的盖板信息，请查看第 12 页示意图配置图解。
- ✓ 从开口拆下盖板或格栅连接到管道系统。
- ✓ 检查所有的风机叶片是否可自由转动。
- ✓ 检查所有通风道是否有松散异物。
- ✓ 使用管道配件套件提供的管道套环将圆软管道连接至 Wine Guardian。
- ✓ 将外部塑料包装和隔热件从管道端部拉出，露出强化的内部管道衬垫。
- ✓ 使用**内部衬垫**周围的夹具扎带紧固管道套环。

备注：*请勿夹持隔热件外侧。随着时间的推移，它会压缩和变松。*

- ✓ 使用提供的螺钉将管道套环固定到装置上。请谨慎操作，请勿损坏或弯曲垫片。

装置降噪

将装置放在靠近酒窖或相邻空间时，须考虑噪音。在装置和墙之间放置一片一或两英寸的厚橡胶或带箔面的聚苯乙烯泡沫，吸收并减少装置的噪音。如果有空气噪音，则使用更大的格栅或实心木材或聚苯乙烯泡沫塑料来阻断噪音。声音通常沿着视线所及的方向传播。当遇到转角时，例如通过管道系统的弯管，声音会降低。如果从墙或托梁支撑装置，则在装置下放置一块橡胶垫，以减少振动传递。

安装冷凝排水管道连接

Wine Guardian 装置为酒窖内部提供除湿。它将空气冷却到与远程接口控制器的温度设定点对应的露点。如果酒窖的隔汽层构造不良或地下室有过量的水分，装置可除去酒窖中过量的水分。这些水分将被收集到装置的冷凝排水中。

备注：如果湿气过多，则安装一个室内除湿机为地下室除湿，避免 Wine Guardian 过载。

安装排水管线

- ✓ 排水管线必须从装置延伸到外部排水管道或处置场。装置内部的排水管道管径不应小于二分之一英寸。
- ✓ 如果没有排水，则用水桶。避免排水溢出水桶。定期清空水桶。

Wine Guardian 装置内置有排水阱。排水阱可形成水封，以防止空气回流到排水盘并使排水盘溢出。请勿在外部排水管线设置辅助排水阱。

留出足够的高度，确保排水管线正常工作。如果排入附近的水槽，装置必须高于水槽边缘，使水靠重力排出。每纵尺安装四分之一英寸。**请勿**直接将冷凝排水管线接入下水道系统。

关于冷凝水泵的信息参见第 10 页的附件和可选装置。

启动排水阱

一旦装置运行一段时间以及装置循环关闭后，内部排水阱会自动填装。这可以通过排水的水滴确认。

将风机盘管装置连接到电源上



重伤或者死亡风险

电源插座和接线安装必须符合国家和本地的建筑规范。

请：

使用与 Wine Guardian 附带电线匹配的电源线。为系统提供专用电路和接线。确保电线和断路器规格匹配装置铭牌和本指南中的额定负载。见下文样品编号标牌图。

P/N: 99H0340-00		序列号 16F28864	
99H0340-00		修订版 A	
电气	1 ¹ WINE GUARDIAN	1 ¹ 热电流 (已优化)	8.7
锁定转子电流	48	加湿器电流	0.3
压缩机额定负载电流	9.5	曲轴箱加热器电流 (已优化)	0.4
冷凝器风机电流	1.0	最小电路电流 (不包含或没有优化)	13.9
蒸发器风机电流	1.0	制冷剂	R-134A
冷凝水加热器	不适用	系统充电	1 磅 12 盎司
总装置电流 (不包含或没有优化)	11.5	试验压力	275 psi
Air Innovations, 7000 Performance Dr. North Syracuse NY 13212			
电话: 800-825-3268 *315-452-7400 http://www.airinnovations.com			

请勿：

- ✓ 任何时候均不得改造插头！
- ✓ 请勿使用延长线。

重要提示

对于型号 DS，电源必须是 115 伏特或 230 伏特、交流、单相、60 循环。对于型号 WGS，采用 220/240 伏特、单相，50 循环。

将装置插到墙上的插座。轻轻插入插头，以确保插紧。

适用于型号

DS025、DS050、WGS40、WGS75
-115VAC, 60Hz

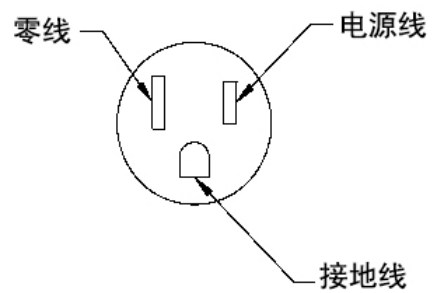
适用于型号

DS088、WGS100
-230VAC, 60Hz

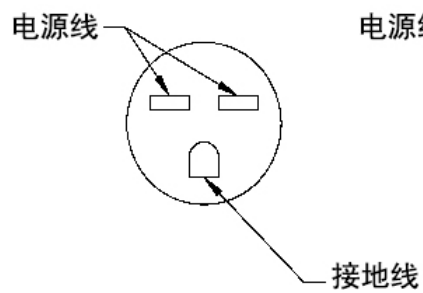
适用于型号

DS200、WGS175
-230VAC, 60Hz

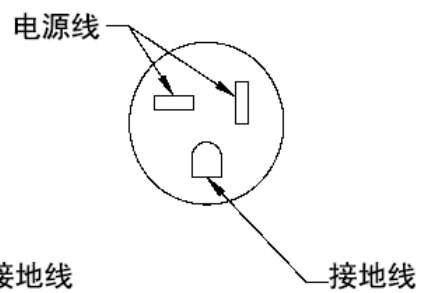
-NEMA 5-15R



-NEMA 6-15R



-NEMA 6-20R



安装冷凝装置

- 冷凝装置已在工厂采用铝制室外机箱组装完成，避免自然破坏。
- 冷凝装置周围至少要留出 12 英寸（30 厘米）空间，便于装置内部的适当空气流动，并提供适当的排出气流通道。对气流的任何阻碍将导致性能降低，并由于系统内高压的积聚可能导致永久故障。
- 冷凝装置的设计环境温度范围为 0°F 到 115°F（-17°C-46°C），装置配备许多标准功能，适用于宽泛运行环境。
- 冷凝装置的安装高度应高于正常积雪深度，以便冬季也能正常运行。积雪或对气流的任何阻碍将导致性能降低，并由于系统内高压的持续可能导致永久故障。

制冷剂管线互连安装（吸气和液体）

备注：互连铜制冷剂管道应当由安装者提供。较大的吸气管线必须沿冷凝装置到风机盘管装置全长完全隔热。冷凝装置内配备工厂安装的液体管道干燥过滤器；因此无需额外干燥即可正常运行。液体管线湿气/观察镜由工厂安装在冷凝装置内，以帮助监测制冷剂注入以及系统中制冷剂的状态。

- 保持室内外的水平和垂直距离，以尽量减少所需的制冷剂注入量。这将减少与油管理相关的性能下降和损坏压缩机润滑系统的问题。
- 在朝向蒸发器的吸气管道和液体管线上，每 10 英尺（3 米）加设一英寸的落差，以防止进气管路中冷凝剂流入压缩机中或者装置关闭。若吸气管线按照先前指示完全隔热，这两条管线便可以包裹在一起同步布线。
- 如果吸气管线立管道尺寸适用于保持制冷剂速度，则无需立管道阱。添加管道阱只会加速压强下降。
- 防止倾斜、凹陷或其他聚集冷却剂油的低处，避免因较长水平流动而导致的问题。使用硬质制冷剂铜管以保持更长时间的水平流动，从而防止潜在的回油问题。（参见第 42 页上的样本管道表）
- 当连接水珠凝结管线时，安装前应确保管道内清洁。硬焊时使用干燥氮气。需要注意的是压缩机的吸气和排气阀门连通大气的的时间应不超过 15 分钟。当连通大气时，带有 POE（多元醇酯）油的压缩机会很快被污染。在任何安装时，建议使用一个吸气管线过滤器、

液体管线过滤器干燥器和湿度指示器。如果吸气管线大于 四分之一英寸，应当在靠近电动压缩机处安装振动消除器，使其与压缩机水平平行，或与压缩机曲轴成 90 度垂直。

备注：吸气管道靠近振动消除器的入口端应被夹紧。振动消除器位于夹具和压缩机之间。

分体式系统互连管线规格表
表 3

60Hz 的型号

型号	液体管线 (外径)	冷凝器 吸气管线 (外径)	最小吸气管 线绝缘厚度 (英寸)	蒸发器吸气连 接 (外径)	最大 “总” 管 线长度	最大扬程 (高度)
DS025	¼英寸	3/8 英寸	3/8 英寸	3/8 英寸	50 英尺	15 英尺
DS050	¼英寸	½英寸	3/8 英寸	3/8 英寸 ¹	50 英尺	15 英尺
DS088	3/8 英寸	3/8 英寸	3/8 英寸	½英寸 ²	50 英尺	15 英尺
DS200	3/8 英寸	3/4 英寸	5/8 英寸	½英寸 ³	50 英尺	15 英尺

50Hz 的型号

型号	液体管线 (外径)	冷凝器 吸气管线 (外径)	最小吸气管 线绝缘厚度 (英寸)	蒸发器吸气连 接 (外径)	最大 “总” 管 线长度	最大扬程 (高度)
WGS40	0.635 厘米	0.952 厘米	0.952 厘米	0.952 厘米	15.24 米	4.57 米
WGS75	0.635 厘米	1.27 厘米	0.952 厘米	0.952 厘米 ¹	15.24 米	4.57 米
WGS100	0.952 厘米	1.59 厘米	1.59 厘米	1.27 厘米 ²	15.24 米	4.57 米
WGS175	0.952 厘米	1.59 厘米	1.59 厘米	1.27 厘米 ³	15.24 米	4.57 米

¹在蒸发器上使用1/2英寸（1.27厘米）至3/8英寸（0.952厘米）的减速器

²在蒸发器上使用5/8英寸（1.59厘米）至½英寸（1.27厘米）的减速器

³在蒸发器上使用¾英寸（1.91厘米）至1/2英寸（1.27厘米）的减速器

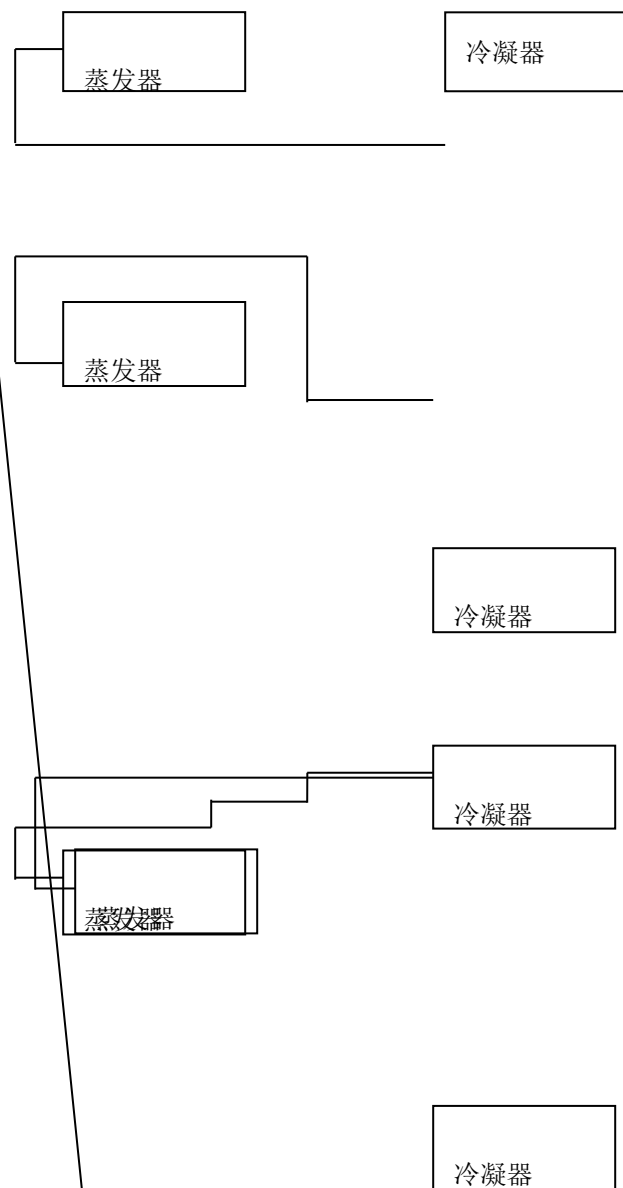
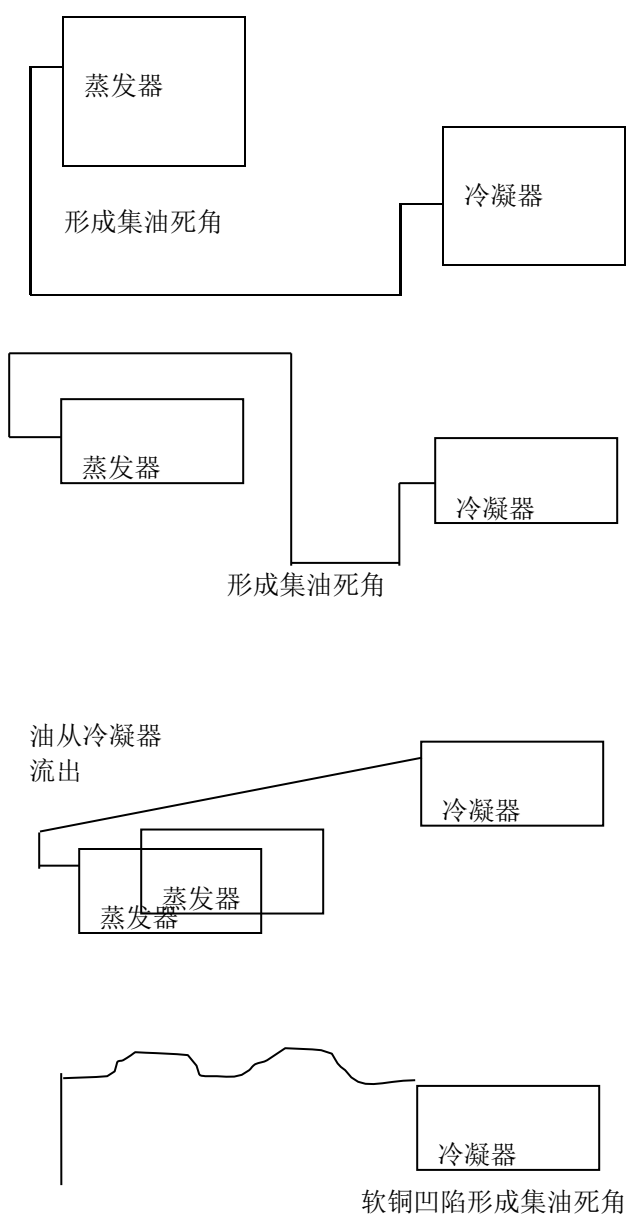
备注:

- 管线长度以等效英尺表达 = 实际布线长度+装配裕量（即每个弯管/弯头裕留~5 英尺）。
- 仅使用制冷级干燥管道
- 按照当地法规和 ASHRAE 指南安装制冷管道。

样本管道配置

错误安装

正确安装



泄漏检查和排空过程

- 使用预期的制冷剂、氮气或干燥空气对互连线路（包括风机盘管装置、接头和硬焊接头）进行加压和泄漏测试，避免系统泄漏。建议采用与装置铭牌上标明的低侧试压力开展泄漏测试。修复发现的任何泄漏。将质量优良的真空泵连接到低和高侧检修阀，同时仍然在工厂提供的位置，隔离冷凝装置中的制冷剂注入。画出至少 15pp 微米的真空高度。请勿使用电动压缩机抽真空，请勿在真空中运行电机压缩机。
- 抽空系统以保持 500 微米真空高度，释放冷凝装置中的工厂制冷剂后，制冷剂的注入将破坏真空系统，检修阀将打开，实现管线和风机盘管装置的相互连通。拆卸真空泵。系统目前为最佳注入做好准备。冷凝装置的连通管道中已预先注入 10 英尺（3 米）的预制冷剂。向系统中充入正确剂量的制冷剂，并使用圆珠笔在装置铭牌上的预留位置标明其剂量。

有关添加超过 10 英尺互连管道的大概额外剂量，参见第 48 页的分体式系统运行表。

备注：制冷剂应以蒸汽形式经由吸气检修阀注入。切勿以液体形式注入。制冷剂应始终通过干燥机注入。注入液体可能会损坏阀板组件以及将擦除压缩机轴承上的润滑油。



警告

非共沸物必须仅以液体形式注入。为了避免压缩机损坏，液体必须始终注入到高侧或收集器中。

备注：避免注入过量的制冷剂。过量注入可能导致液体制冷剂流入压缩机并损坏阀门、连杆、活塞等。

接线

- 系统接线请参考本手册第 19 页后续页面的布线示意图。
- 型号 DS 风机盘管装置通过工厂提供的电源线供电（适用于型号

DS，而型号 WGS 是硬连接），但您将需要将 24 伏特的电源线从风机盘管上的低电压接线端子连接到冷凝装置中标记 Y & C 的接线盒的接线端子。可以使用常规控制器电线或 18 号绝缘电线。（参看下页图 2 及图 3）

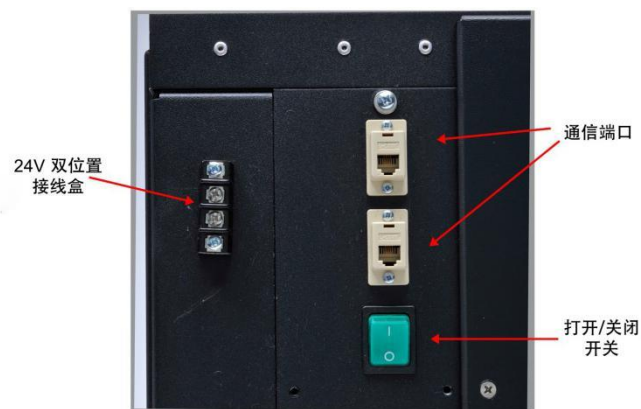


图 1



图 2

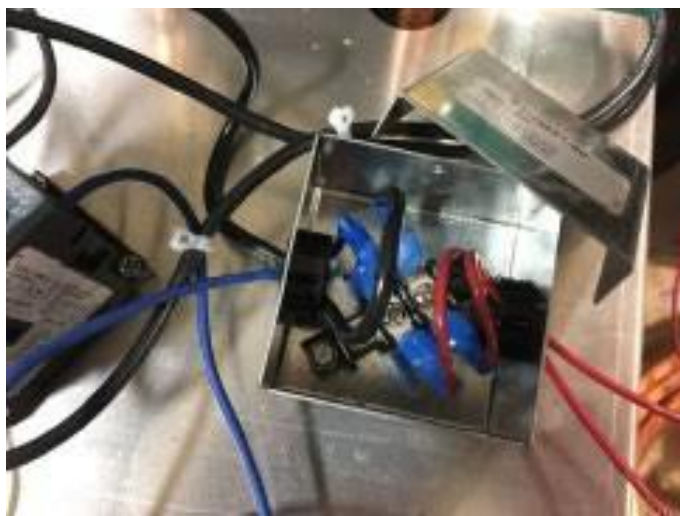


图 3

- 冷凝装置需要进行硬接线到接触器的线路侧（L1 和 L3），以便将额定高压输送到工厂安装在机箱机柜中的接触器上。参考表 1 中推荐的最小 AWG，仅用铜线。将接地导线连接到冷凝装置接地导线/LUG。配备单独的接地插座，用于连接冷凝装置内部组件（参见图 3）。工厂安装的接触器负载端将由工厂连接。
- 系统启动前 24 小时，开启冷凝装置电源，使曲轴箱加热器加热压缩机。

单位	推荐最小 AWG
DS200; WGS175	12

DS088; WGS100	16
DS050; WGS75	16
DS025; WGS40	16
SS018; WGS25	16

冷却剂注入

备注：型号 DS、WGS 采用 Headmaster 控制阀来控制低环境装置中的水头压力，因此需要如下概述的特定初始注入程序。

确定注入量 - 低环境和极低环境（XLA）当系统配备“制冷剂侧”水头压力控制时，其中最重要的因素之一是确定整个系统的制冷剂注入量。大多数已组装装置均列明注入量，但生产商并未列出现场组装的系统所需的注入量。通常在启动系统时加注，直至达到“适当”的系统性能。然而，这并不十分理想，并且如果系统全年正常运行，必须事先计算正确的额外注入量。

****请参阅第50页，以了解特定型号系统的制冷剂用量****

带水头压力控制的注入系统程序

（仅限配有低环境温度选项 DS025 和 WGS40 型号）

备注：当加注水头压力控制系统时，室外环境温度必须已知。

在高于 70°F（21°C）的温度下，加注水头压力控制系统（正常排空程序后）：

1. 将制冷剂瓶连接到液体管线检修阀口。
2. 将液体制冷剂注入系统高压侧。建议对注入量称重。
3. 移除制冷剂桶，并将其连接到吸气检修阀。
4. 将制冷剂蒸汽注入低压侧。避免液体制冷剂流入低压侧。
5. 启动系统。
6. 查看观察镜（工厂预装），检查系统中的制冷剂注入量是否能够维持正常制冷循环。



注意

由于管道压力下降或配件遗失等因素，**观察镜**中可能突然产生气泡。

7. 如果**观察镜**显示气泡，保证制冷剂有足够的时间稳定并确保**观察镜**清晰，此时可能需要更多的制冷剂。关于最终适当注入量，请参考下页提供的信息。

在低于 70°F (21°C) 的温度下，加注斯波兰水头压力控制系统（正常排空程序后）：

备注：当在低于 70°F (21°C) 的环境温度下注入时，程序非常关键。一定要遵循以下的步骤。如果没有遵循步骤将会导致系统过度注入。

- 1 在整个系统通电前 24 小时为冷凝装置上电，以加热保温压缩机机油曲轴箱。如果未在系统/压缩机启动前 24 小时进行这一操作，则可能存在压缩机过早故障的风险，且该故障不在保修范围内。
- 2 按照上述从 1 到 7 的说明。
- 3 如果正在注入的系统的阀门设置正确，一些制冷剂很可能会回流到冷凝器，并且**观察镜**将显示液体管线中有气泡。
- 4 保证制冷剂有足够时间稳定并确保**观察镜**清晰，此时增加更多制冷剂。关于最终适当注入量，请参考下页提供的信息。
- 5 此时，此类水头压力控制系统已在当前环境温度下完成正常加注。
- 6 如果系统设计为运行温度低于注入时的环境温度，此时则应增加注入量。

在低温环境运行期间，良好的系统性能取决于制冷剂的正确注入，因此，该阶段谨慎完成安装程序非常重要。制冷剂的过多或过少注入通常会造成系统性能不良，而且最容易被忽略。

系统启动后

- 遵循上一页关于配备水头压力控制的系统注入说明后，此时制冷剂箱连接到吸气管线（低侧）端口，以气体状态添加剩余的注入量。有关正常酒窖环境下（相当于 57°F (13°C) / 55%相对湿度）系统的适当运行参数，请参考所提供的图表。系统压力、过冷和过热数值，参见第 40 页分体式系统的运行表，以便正确加注系统。
- 除需参考该系统运行表外，位于冷凝（室外）装置中的液体管线湿气/观察镜，亦可帮助确定系统是否充分注入。然而，全观察镜或有气泡的观察镜并不一定表示系统注入正常，或注入不足。还有其他因素等可能影响到观察镜，所以请勿只靠观察镜方法进行注入。全视镜表明系统压力是否正常、过冷和过热，适用于确认系统的加注量是否满足正常运行。

如果您不确定如何衡量过热或过冷：

过热

- 在尽可能靠近压缩机入口吸气管线处测量精确的吸气管线温度。同时，将复式压力计安装

在系统上，以便在吸气检修阀口（后坐阀杆，使未受限制的制冷剂从蒸发器流回到压缩机）读取低侧吸气压力。根据压力/温度表推导，将吸气压力转换成饱和温度。由于吸气管道温度较高，需从中减去饱和温度，从而得出过热值。如果酒窖已经处于特定温度条件下（如 57°F（13° C），55%相对湿度），并且过热值非常低或为零，则系统可能过量加注。

过冷

- 仍然安装复式压力计，并且将高侧连接到阀口上的集液器（后座阀杆，使未受限制的制冷剂从冷凝器流至蒸发器）。根据压力/温度表，将吸气压力转换成饱和温度。然后，测量室内段 TXV 膨胀阀前液体管线的准确读数，得到液体管线的温度。测量蒸发器装置的入口温度。从饱和液温度减去液体管线温度得出系统过冷值。

系统充注量：

注意：每个DS & WGS型号冷凝器发货时已充注16盎司/0.453千克制冷剂，根据25英尺/7.62米的互连长度，以下总量应将这考虑在内。

与25英尺/7.62米的出厂基准相比，系统充注调整量：

DS025、DS050、WGS40、WGS75：外径为1/4英寸/0.635厘米的液体管道，调整量为~0.50盎司/英尺和0.0465千克/米

DS088、WGS100、DS200、WGS175：外径为3/8英寸/0.952厘米的液体管道，调整量为~1.0盎司/英尺和0.093千克/米

供参考：建议的系统总充注量根据下表使用25英尺（7.62米）的互连管道进行工厂测试得出。

DS025	59 盎司总注入量 (1,744 l)
WGS40	58 盎司总注入量 (1,64 kg)
DS050	55 盎司总注入量 (1,62 l)
WGS75	64 盎司总注入量 (1,81 kg)
DS088	105 盎司总注入量 (1,62 l)
WGS100	106 盎司总注入量 (3,01 kg)
DS200	108 盎司总注入量 (1,62 l)
WGS175	110 盎司总注入量 (3,12 kg)

调整示例：

（少于25英尺/7.62米）：如果WGS40系统的总长度只有15英尺/4.57米（比上表中的工厂充注基准少10英尺/3.05米）。如果调整量为0.50盎司/英尺和0.0465千克/米，这等于系统总充注量在出厂基准中降低5

盎司/0.142千克。现在，系统总充注量为53盎司/1.498千克。然后，可以从这个新总量中减去16盎司/0.453千克的初始工厂充注，这就是系统启动时应添加的数量。

在此示例中 = 添加37盎司/1.045千克

（大于25英尺/7.62米）：如果WGS40系统的总长度为35英尺/10.67米（比上表中的工厂充注基准多10英尺/3.05米）。如果调整量为0.5盎司/英尺和0.0465千克/米，这等于从系统总充注量在出厂基准中增加5盎司/0.142千克。现在，系统总充注量为63盎司/1.78千克。然后，可以从这个新总量中减去16盎司/0.453千克的初始工厂充注，这就是系统启动时应添加的数量。

在此示例中 = 添加47盎司/1.327千克

Xtreme低环境系统（XLA选件）的额外费用

对于安装了Wine Guardian的XLA选件的系统。向系统添加以下额外费用。

SS018, DS025, DS050	4.0 盎司 0.113 (kg)
WGS25, WGS40, WGS75	4.0 盎司 0.113 (kg)
DS088, DS200	6.0 盎司 0.17 (kg)
WGS100, WGS175	6.0 盎司 0.17 (kg)

给系统充电后，将高压侧系统压力与第50页“分离系统运行图”上的“排气管路压力”进行比较，以确保正常运行。如果实际排气压力与图表不符，请比较过冷值，因为可能需要额外的充气。

分体式系统运行表

*** 运行数据是在 57 ° F (14 ° C) DB/49 ° F WB (55% 相对湿度) 的典型酒窖环境下测得

<i>DS025</i>				
室外环境 (F)	吸压 (psig)	放压 (psig)	吸气过热 (F)	过冷 (F)

10 °F / -12 °C	21	100	7 °F / -14 °C	23 °F / -5 °C
40 °F / 4 °C	24	104	13 °F / -10 °C	24 °F / -4 °C
60 °F / 15 °C	24	107	22 °F / -5 °C	20 °F / -6 °C
70 °F / 21 °C	24	108	25 °F / -4 °C	18 °F / -7 °C
80 °F / 26 °C	24	108	31 °F / -1 °C	16 °F / -8 °C
100 °F / 37 °C	27	150	38 °F / 3 °C	19 °F / -7 °C
115 °F / 46 °C	30	190	40 °F / 4 °C	21 °F / -6 °C
<i>DS050</i>				
室外环境 (F)	吸压 (psig)	放压 (psig)	吸气 过热 (F)	过冷 (F)
20 °F / -6 °C	22	96	15 °F / -9 °C	9 °F / -12 °C
30 °F / -1 °C	24	100	13 °F / -10 °C	10 °F / -12 °C
50 °F / 10 °C	26	102	16 °F / -8 °C	19 °F / -7 °C
60 °F / 15 °C	24	100	21 °F / -6 °C	16 °F / -8 °C
70 °F / 21 °C	26	98	23 °F / -5 °C	13 °F / -10 °C
80 °F / 26 °C	27	114	26 °F / -3 °C	15 °F / -9 °C
100 °F / 37 °C	28	160	32 °F / 0 °C	16 °F / -8 °C
115 °F / 46 °C	32	208	34 °F / 1 °C	18 °F / -7 °C
<i>DS088</i>				
室外环境 (F)	吸压 (psig)	放压 (psig)	吸气 过热 (F)	过冷 (F)
25 °F / -4 °C	23	98	8 °F / -13 °C	17 °F / -8 °C
40 °F / 4 °C	24	98	13 °F / -10 °C	18 °F / -7 °C
60 °F / 15 °C	24	98	22 °F / -5 °C	16 °F / -9 °C
70 °F / 21 °C	24	104	24 °F / -4 °C	10 °F / -12 °C
80 °F / 26 °C	24	130	30 °F / -1 °C	15 °F / -9 °C
100 °F / 37 °C	26	185	38 °F / 3 °C	19 °F / -7 °C
115 °F / 46 °C	28	235	31 °F / -.5 °C	21 °F / -6 °C
<i>DS200</i>				
室外环境 (F)	吸压 (psig)	放压 (psig)	吸气 过热 (F)	过冷 (F)
10 °F / -12 °C	21	100	12 °F / -11 °C	3 °F / -16 °C
40 °F / 4 °C	22	110	14 °F / -10 °C	4 °F / -15.5 °C
60 °F / 15 °C	22	132	16 °F / -9 °C	5 °F / -15 °C
70 °F / 21 °C	23	160	18 °F / -7 °C	6 °F / -14 °C

80 °F / 26 °C	23	213	20 °F / -6 °C	7 °F / -13 °C
100 °F / 37 °C	25	240	24 °F / -4 °C	3 °F / -16 °C
115 °F / 46 °C				

WGS40				
室外环境 (F)	吸压 (psig)	放压 (psig)	吸气过热 (F)	过冷 (F)
10 °F / -12 °C	23	95	6 °F / -14 °C	17 °F / -8 °C
40 °F / 4 °C	26	102	12 °F / 11 °C	26 °F / -3 °C
60 °F / 15 °C	28	105	19 °F / -7 °C	20 °F / -6 °C
70 °F / 21 °C	28	107	22 °F / -5 °C	18 °F / -7 °C
80 °F / 26 °C	28	106	27 °F / -3 °C	15 °F / -9 °C
100 °F / 37 °C	30	144	36 °F / 2 °C	16 °F / -8 °C
115 °F / 46 °C	32	180	37 °F / 3 °C	20 °F / -7 °C
WGS75				
室外环境 (F)	吸压 (psig)	放压 (psig)	吸气过热 (F)	过冷 (F)
20 °F / -6 °C	26	96	6 °F / -14 °C	23 °F / -5 °C
30 °F / -1 °C	26	97	10 °F / -12 °C	23 °F / -5 °C
40 °F / 4 °C	26	97	13 °F / -10 °C	21 °F / -6 °C
60 °F / 15 °C	26	96	20 °F / -6 °C	15 °F / -6 °C
70 °F / 21 °C	26	98	27 °F / -3 °C	11 °F / -12 °C
80 °F / 26 °C	28	116	28 °F / -2 °C	12 °F / -11 °C
100 °F / 37 °C	30	167	35 °F / 2 °C	14 °F / -10 °C
WGS100				
室外环境 (F)	吸压 (psig)	放压 (psig)	吸气 过热 (F)	过冷 (F)
20 °F / -6 °C	25	100	11 °F / -12 °C	11 °F / -12 °C
40 °F / 4 °C	26	101	14 °F / -10 °C	17 °F / -8 °C
60 °F / 15 °C	26	98	18 °F / -8 °C	14 °F / -10 °C
70 °F / 21 °C	26	100	20 °F / -7 °C	10 °F / -12 °C
80 °F / 26 °C	28	125	22 °F / -6 °C	9 °F / -13 °C
100 °F / 37 °C	30	175	25 °F / -4 °C	8 °F / -13 °C
115 °F / 46 °C	29	217	32 °F / 0 °C	17 °F / -8 °C
WGS175				
室外环境 (F)	吸压 (psig)	放压 (psig)	吸气 过热 (F)	过冷 (F)
20 °F / -6 °C	22	96	15 °F / -9 °C	42 °F / 6 °C
40 °F / 4 °C	22	96	15 °F / -9 °C	39 °F / 4 °C
60 °F / 15 °C	22	107	21 °F / -6 °C	24 °F / -4 °C

70 °F / 21 °C	23	125	19 °F / -7 °C	24 °F / -4 °C
80 °F / 26 °C	23	146	22 °F / -6 °C	26 °F / -3 °C
100 °F / 37 °C	24	188	22 °F / -6 °C	27 °F / -3 °C
115 °F / 46 °C	27	233	22 °F / -6 °C	28 °F / -2 °C

安装温控器和通信电缆



酒卫无线至基站远程接口控制器结合了温度和湿度控制，可做到单级冷却、加热和湿度控制。其电容式触摸屏包含一个开关、调整箭头和设置按钮，便于使用和编程。该控制器可以通过以下两种方式其中之一进行安装：

有线（推荐） — 通过 RJ-9 通信电缆直接连接到酒卫装置上。每个控制器包括 50’ （15.25 米）的控制电缆，可选择更长的长度。

重要事项

如果条件允许，我们强烈建议将远程接口控制器直接连接到酒卫装置上，以避免定期的电池更换和持续性的服务。

无线 — 通过 12 个可选频道之一的射频连接，无线连接到酒卫装置上。

重要事项

无线安装可能会造成通信范围有限和连接问题，具体取决于建筑结构和酒卫装置与远程接口控制器和/或远程传感器之间的距离。

酒卫无线至基站远程接口控制器为可配置设备，可以通过一系列单独设置进行微调。控制器包括八（8）个关键温度，湿度和系统警报点。通过主控制板上的终端连接，可实现远程报警指示。

在大多数应用实例中，远程接口控制器会安装在酒窖中。远程接口控制器也可以直接安装在酒窖外或家中或建筑物的任何其他房间。安装在酒窖外时，必须购买一个遥感器套件或另一个无线遥控接口，并将其安装在酒窖内。

重要事项

无论是有线安装还是无线安装，酒卫系统最多拥有两个（2）远程接口控制器和三个（3）遥感器。

Additional Remote Interface 附加的远程接口：

在向系统添加其他远程接口之前，必须更改第一个控件上的设置30，以为其提供不同的地址。有关如何访问界面设置的说明，请参见第56页，然后转到设置30（如第61页所示）。

控制器规格

应用	仅适用于 WG、单级冷却或加热 加湿
可编程	否
转换	自动或手动、风扇打开或自动

颜色	黑色（仅此一种）
用户界面	触摸屏
自动除霜控制	有，设有温度选项
连接	通信 - RJ-9 电缆
无线至基座通信范围	40' 直线对传
无线至基座频道	12
遥感器	有，有线或无线
温度调节	34 至 97 华氏度（1 至 36 摄氏度）
耐温性	+/- 2 摄氏度（+/- 1.1 华氏度）
湿度调节	相对湿度 2% 至 93%
耐湿性	相对湿度+/- 10%
系统温度诊断	无法使用
警报	高温、低温。 高湿度、低湿度。 高压故障。 冷凝、除霜、通信错误

安装远程接口控制器（有线）



图 1



图 2



图 3



图 4



1. 从酒卫装置和远程接口控制器一侧断开通信电缆。（图 1）

- a. 在墙内和/或酒窖的吊顶结构上计划安装控制器的位置布设通信电缆。
- b.

b. 请计划将远程接口控制器安装在远离门、角落、出风口、通风或发热设备的固体表面上。请勿将远程接口控制器直接安装在外墙、邻近锅炉房的墙壁或其他高温区域内。请在传感器后面使用一块泡沫绝缘材料将其与热表面或冷表面隔离。建议高度为竣工地面以上4至5英尺。

2. 卸下将控制器背板固定在远程接口上的两（2）个螺钉，从而卸下控制器背板（图2）。将背板靠墙放置，并标记两个安装点的位置（图3）。同时标记通信电缆的穿透位置（因为该区域需要足够的间隙以使电缆隔开墙壁并附着到控制器的背面）。

3. 在标记位置钻两个八分之一英寸的孔并插入锚。如果是固定在墙柱或支架系统上，可能不需要锚。将螺钉插入孔中，并测试安装背板，以确保其可以很容易安装到两个螺钉上，并可顺利滑入开槽开口（图4）。

4. 将塑料面板重新安装到背板上。

5. 将通信电缆插入远程接口控制器背板的背面。（图 5）

- a. 如果使用多个远程接口，请使用RJ-9电缆将每个传感器串联起来，或购买一个RJ-9分路器，以便在装置上使用。

6. 将控制器固定到墙上

安装远程接口控制器（无线）



图 1



图 2



图 3



图 4

1. 断开酒卫装置侧面的控制器电线，以备后续使用。
2. 请计划将远程接口控制器安装在远离门、角、出风口、通风或发热设备的固体表面上。请勿将远程接口控制器直接安装在外墙、邻近锅炉房的墙壁或其他高温区域内。请在传感器后面使用一块泡沫绝缘材料将其与热表面或冷表面隔离。建议高度为竣工地面以上4至5英尺。
3. 从远程接口控制器上拆下并移除背板（图1）
4. 将背板靠墙放置，并在所需位置标记安装点。（图 2）
5. 在安装面上钻两个八分之一英寸的孔并插入锚。如果是固定在墙柱或支架系统上，可能不需要锚。将螺钉插入孔中，并测试安装背板，以确保其可以很容易安装到两个螺钉上，并可顺利滑入开槽开口（图3）。
6. 将背板重新固定到远程接口控制器上。（图 4）
7. 装入三节AA电池。
（仅适用于无线安装）
8. 系统将自动确认无线设备（远程接口或遥感器）。转到设置“30”，以定义远程用户界面的使用。
9. 将控制器固定到墙上。

安装酒卫远程传感器



无线远程传感器仅结合了温度和湿度遥感。它被设计安装在酒窖内，可与远程接口控制器或最多两个额外的传感器结合使用，以读取和控制酒窖内多个区域的温度和湿度。

有线应用时，您需要 RJ-9 通信电缆。

安装有线传感器（有线）



1. 将酒卫装置和传感器一侧的通信电缆断开。在墙内和/或酒窖的吊顶结构上计划安装控制器的位置布设通信电缆。
2. 请计划将传感器安装在远离门、角、出风口、通风或发热设备的固体表面上。请勿将传感器直接安装在外墙、邻近锅炉房的墙壁或其他高温区域。请在传感器后面使用一块泡沫绝缘材料将其与热表面或冷表面隔离。建议高度为竣工地面以上4至5英尺。
3. 卸下传感器背板（图1）并在酒窖内所需位置标记安装点（图2）。同时标记通信电缆连接的位置（因为该区域需要足够的间隙以使电缆隔开墙壁并附着到传感器的背面）。

图 1

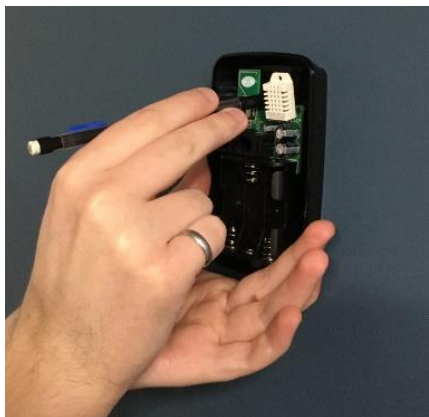


图 2



4. 在安装面上钻两个八分之一英寸的孔并插入锚。如果是固定在墙柱或支架系统上，可能不需要锚。将螺钉插入孔中，并测试安装背板，以确保其可以很容易安装到两个螺钉上，并可顺利滑入开槽开口。（图 3）

5. 将通信电缆插入遥感器并将遥感器安装到墙上。（图 3）

6. 重新固定传感器面板（图4）

安装遥控器（无线）



图 1



图 2



1. 断开酒卫装置侧面的控制器电线，以备后续使用。
2. 请计划将遥控器安装在远离门、角、出风口、通风或发热设备的固体表面上。请勿将遥控器直接安装在外墙、邻近锅炉房的墙壁或其他高温区域内，因为这样可能影响其温度读数。建议高度为竣工地面以上4至5英尺。
3. 卸下传感器面板（图1）。在酒窖内所需位置标记安装点（图2）。
4. 在安装面上钻两个八分之一英寸的孔并插入锚。如果固定在墙柱或支架系统上，可能不需要锚。插入螺钉，将传感器固定到墙上，以确保其可以很容易安装到两个螺钉上，并可顺利滑入开槽开口。
5. 装入三节 AA 电池。（图 3）
（仅适用于无线安装）
6. 将传感器与装置配对
（见59页的配对说明）

注意：配对完成后，远程接口控制器读数将纳入系统的温度与湿度平均值。

遥控器配对说明—多个传感器（无线）



图 1

如您在应用中使用多个远程温度/湿度传感器，请参考下面的图片和步骤来更改每个遥控器的设备号（最多三个遥控器）。每个遥控器必须拥有其自己的设备号，且必须处于同一RF频道（设置 31），因为该频道为遥控器与系统配对的频道。

1. 如须更改遥控器设备号，请见以下说明：

- a. 用别针按住按钮约半秒钟，然后松开（图 1）。
- b. 观察遥控器一侧的LED灯（图2）。1号设备LED灯闪一次，2号设备LED灯闪2次，3号设备LED灯闪3次。在此模式下，可随时按下按钮以更改设备号。各遥控器的设备号设置完成后，LED灯将停止闪烁，说明设置已被保存。

2. 如须更改遥控器 RF 频道，请见以下说明：

注意：使用设置31检查系统设置的RF频道，以便更轻松地连接遥控器。

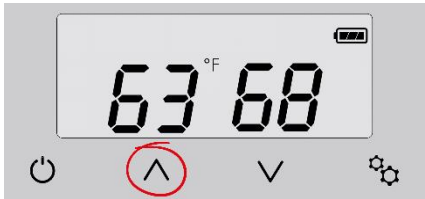
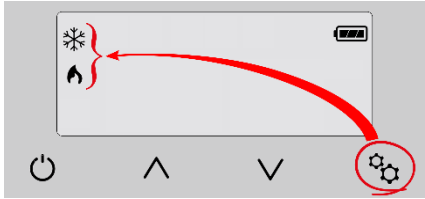
- a. 使用别针按下遥控器背面的红色按钮 5 秒钟，直至 LED 快速闪烁，然后松开按钮。
- b. LED将闪烁多次，以说明其设置为哪个射频通道，并重复3次。
- c. 要更改 RF 频道，请按一下按钮以增加 RF 频道。有 12 个 RF 频道可供选择。所有遥控器必须处于同一频道，系统才能检测到它们。如要保存 RF 频道设置，只需松开按钮，等待模式超时即可。
- c. 要更改 RF 频道，请按一下按钮以增加 RF 频道。有 12 个 RF 频道可供选择。所有遥控器必须处于同一频道，系统才能检测到它们。如要保存 RF 频道设置，只需松开按钮，等待模式超时即可。

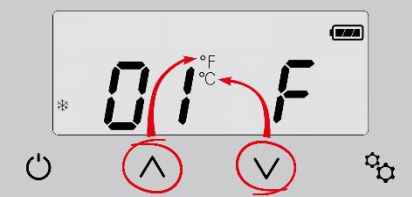
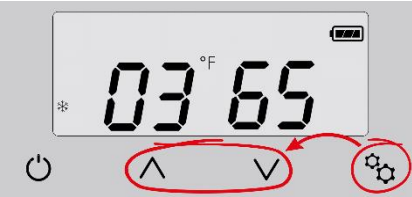


图 2



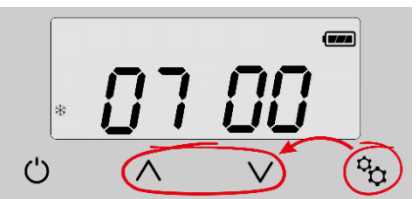
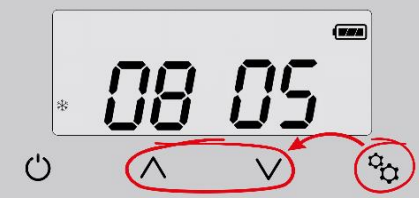
标准控制器功能

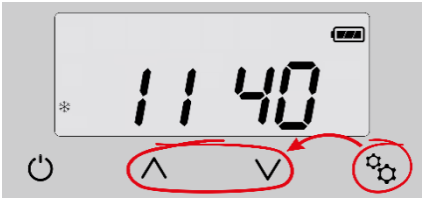
如何:		
打开/关闭系统		按一下“打开/关闭”按钮。 注意：系统打开或关闭前五（5）分钟的延迟。
变更温度		- 按一下“向上”箭头按钮。显示器将显示现有的温度设定点。 - 按向上或向下箭头按钮将温度调整到所需的设定点。
变更湿度		- 按一下“向上”箭头按钮。显示器将显示现有的温度设定点。 - 按一下“设置”按钮以显示“湿度”设定点。 - 按向上或向下箭头按钮将湿度调整到所需的设定点。 注意：在控制器允许您变更湿度百分比之前，必须安装酒卫加湿器并将设置 6 设置为“1”或“2”。
变更设置 冷却/加热/自动		- 按一下设置按钮，屏幕底部将显示设置功能。 - 再次按下设置按钮可滚动浏览“仅冷却”、“仅加热”或“手动—仅加热/冷却”的设置。

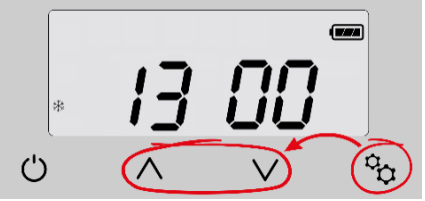
华氏度或摄氏度		设置 1 - 按下“向上”箭头将华氏度更改为摄氏度。 - 按下“向下”箭头将摄氏度更改为华氏度。
低温警报设定点		设置 2 - 按下“设置”按钮进入设置 2。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。出厂默认温度为 50° F (10° C)。
高温警报设定点		设置 3 - 按下“设置”按钮进入设置 3。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。出厂默认温度为 65° F (18° C)。
低湿度警报设定点		设置 4 - 按下“设置”按钮进入设置 4。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。出厂默认湿度为 5%。
高湿度警报设定点		设置 5 - 按下“设置”按钮进入设置 5。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。出厂默认湿度为 95%。

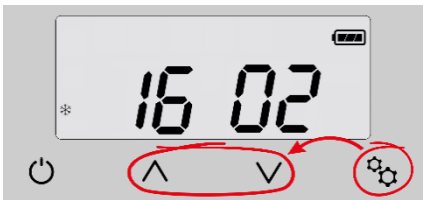
设置 - 按住“设置”按钮五（5）秒以进入以下设置。

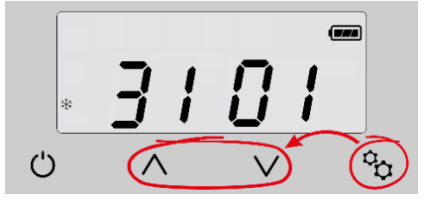
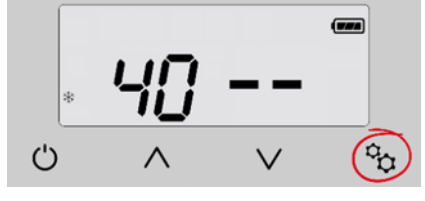
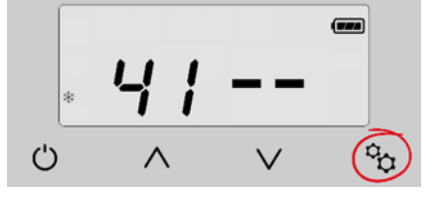
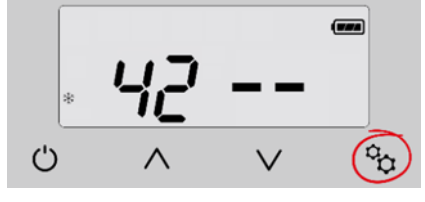
添加或移除加湿器		设置 6 - 按下“设置”按钮进入设置 6。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。出厂默认湿度为零（0）。 零（0）=无加湿器 一（1）=集成式酒卫安装加湿器 二（2）=独立远程安装加湿器
----------	---	---

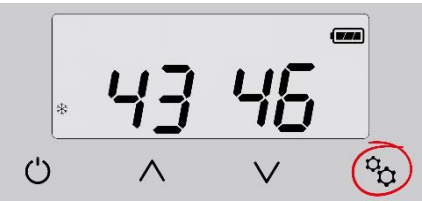
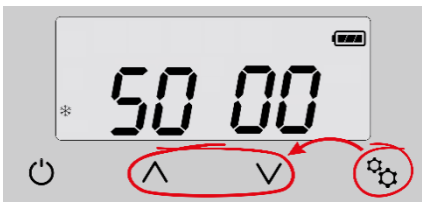
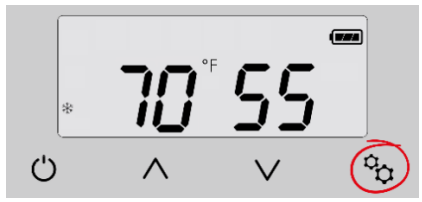
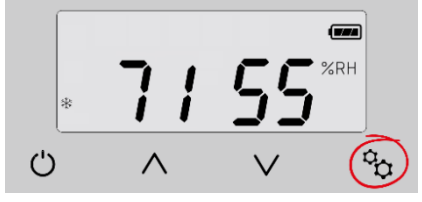
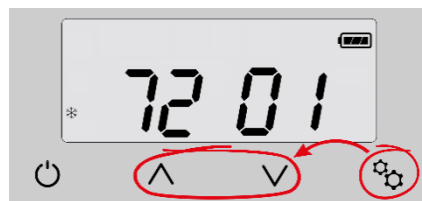
风扇自动或打开		设置 7 - 按下“设置”按钮进入设置 7。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮将数字调整到所需的设定点。出厂默认值为零（0）。 零（0）=自动-只有在需要冷却或加热时，风扇才会打开 一（1）=风扇打开-风扇持续打开
压缩机防短循环		设置 8 - 按下“设置”按钮进入设置 8。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到以一分钟为增量的所需时间。最多 10 分钟，最少 3 分钟。出厂默认值为 5 分钟。压缩机防短循环时间是指压缩机停止和重新启动之间允许的时间量。压缩机的快速启动/停止可能导致过早故障。 对酒卫来说，不建议设置低于出厂默认值。
除霜传感器启用/禁用		设置 9 - 按下“设置”按钮进入设置 9。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。 1=启用，零（0）=禁用。

除霜切入温度		设置 10 - 按下“设置”按钮进入设置 10。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。该设置可由 25 华氏度调节至 40 华氏度。出厂默认值为 39 华氏度。除霜切入和切出设定点之间须至少有 1 华氏度的差异。
除霜切出温度		设置 11 - 按下“设置”按钮进入设置 11。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。该设置可由 35 华氏度调节至 50 华氏度。出厂默认值为 40 华氏度。 注意：该设定点须比设置 10 高出 1° F/° C。 注意：如果选择了° C，然后切换回° F，则默认切出温度将变为 41° F。
除霜检查间隔		设置 12 - 按下“设置”按钮进入设置 12。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。该设置可从 0（零）处的 30 分钟、1 处的 1 小时调整，然后在 1 小时内增加到 12 处的最大值 12 小时。

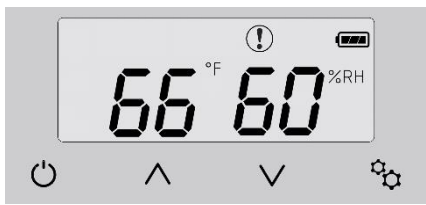
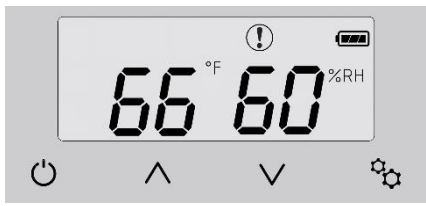
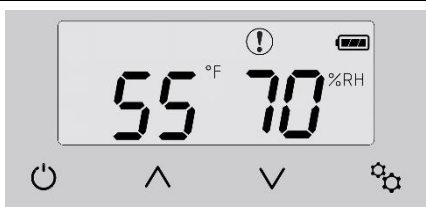
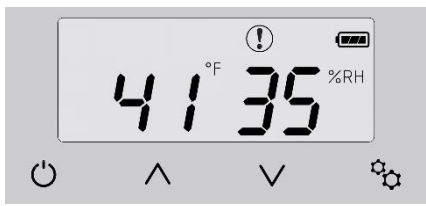
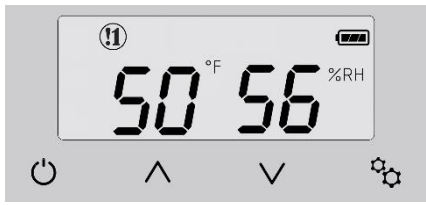
室温偏差		设置 13 - 按下“设置”按钮进入设置 13。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。最大设置为+5° F，最小设置为-5° F。出厂默认值为零 (0)。 室温偏移将实际显示读数（仅温度）更改为该设置值。 示例：传感器读数 = 55° F (13° C) 设置 15 设置为+4 显示读数 = 59° F (15° C)
相对湿度偏差		设置 14 - 按下“设置”按钮进入设置 14。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。该设置可将%RH 读数调节为 +/-10%。出厂默认值为 0%RH。
差温调节		设置 15 - 按下“设置”按钮进入设置 15。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。该设置将系统/压缩机开启温度更改为高于设定值。出厂默认值为 1° F。 示例：传感器读数 = 55° F (13° C) 设置 17 设置为+3° F 系统/压缩机启动温度为 58° F (14° C)

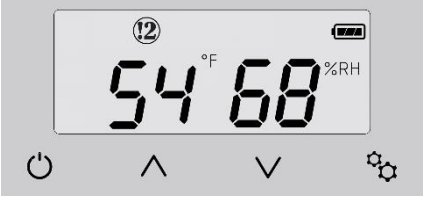
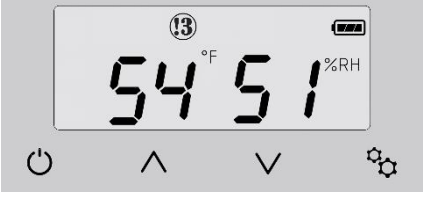
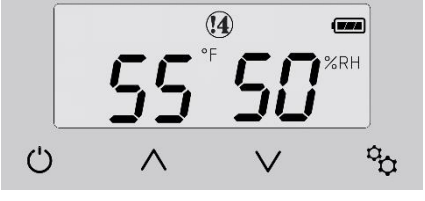
温度死区		设置 16 - 按下“设置”按钮进入设置 16。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。此设置是加热和冷却设定点之间的最小允许温差。最大为 5° F (3° C)，最小为 1° F (1° C)。出厂默认温度为 2° F (1° C)。
冷凝开关		设置 17 - 按下“设置”按钮进入设置 17。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。该设置禁用或启用冷凝开关。0（零）为禁用，1 为启用。出厂默认值为 0。
备用		设置 18&19 为其他字段备用。
系统类型默认值		设置 20 系统设置请勿更改。
备用		设置 21-29 为其他字段备用。

定义远程用户界面		设置 30 - 按下“设置”按钮进入设置 30。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。 1 = 远程用户界面#1 安装在葡萄酒房间内并启用 2 = 远程用户界面#2 安装在葡萄酒房间内并启用 3 = 远程用户界面#1 已禁用-仅显示，可安装在葡萄酒房间外 4 = 远程用户界面#2 已禁用-仅显示，可安装在葡萄酒房间外
RF 频道选择		设置 31 - 按下“设置”按钮进入设置 31。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。 - 各系统要求所有设备均处于同一 RF 频道。 0=RF 禁用 - 系统必须硬连线 1 至 12=RF 启用，且 12 个频道都可用
备用		设置 32-39 为其他字段备用。
热敏电阻 1 N/A		设置 40 无法使用 保留给热敏电阻
热敏电阻 2 N/A		设置 41 无法使用 保留给热敏电阻
热敏电阻 3 N/A		设置 42 无法使用 保留给热敏电阻

热敏电阻 4		设置 43 - 按下“设置”按钮进入设置 43。 - 无设置调整。 - 显示除霜传感器温度。
备用		设置 44-49 为其他字段备用。
输出测试		设置 50 - 按下“设置”按钮进入设置 50。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。 - 使用继电器作为输出测试。 0=禁用 1=启用
备用		设置 51-69 为其他字段备用。
默认温度		设置 70 - 按下“设置”按钮进入设置 70。 - 无设置调整。 - 初始温度设定点将在断电时恢复该设置。
默认相对湿度%		设置 71 - 按下“设置”按钮进入设置 71。 - 无设置调整。 - 初始相对湿度设定点。将在断电时恢复该设置。
默认模式		设置 72 - 按下“设置”按钮进入设置 72。 - 按“向上”或“向下”箭头按钮以调整到所需的设定点。 - 初始模式设定点。将在断电时恢复该设置。 1=自动 2=冷却 3=加热

警报模式

高温警报 温度值闪烁		温度值持续闪烁，且屏幕上显示（！）符号，直到温度降至高温警报设定点（设置 3）以下。
低温警报 温度值闪烁		温度值持续闪烁，且屏幕上显示（！）符号，直到温度升至低温警报设定点（设置 2）以上。
高湿度警报 湿度值闪烁		湿度值持续闪烁，且屏幕上显示（！）符号，直到湿度降至高湿度警报设定点（设置 5）以下。
低湿度警报 湿度值闪烁		湿度值持续闪烁，且屏幕上显示（！）符号，直到湿度升至低湿度警报设定点（设置 4）以上。
!1 = 高压开关故障		该警报会迫使系统关闭 (!1)将一直显示在屏幕上，直到高压重置开关被重置。 有关“重置高压开关的说明”，请参阅故障排除指南第 57 页。

!2 = CS（冷凝开关故障）		该警报会迫使系统关闭 (!2) 将一直显示在屏幕上，直到 CS（冷凝开关）故障被排除并重置。
!3 = 除霜传感器故障		该警报期间，系统会持续工作 除霜传感器短路、断开或开路。 (!3) 将一直显示在屏幕上，直到除霜传感器问题被排除。
!4 = 通信损耗		该警报期间，系统会持续工作 传感装置与主控板之间的数据传输不良或无数据传输。 “!4” 将一直显示在屏幕上，直到重新建立通信。

！ 警告！

每次只能设置一个装置。请确保在配对一个装置时，其他装置的插头未连接，从而保证酒卫装置之间无通信问

检查和启动检查清单

接收和检查

- ✓ 接收的装置损坏
- ✓ 收到的装置与订购的一样完整，包括配件

装卸与安装

- ✓ 在坚实水平的表面安装装置
- ✓ 为装置和配件留出足够空间
- ✓ 配备适当的电气供应。
- ✓ 配备加湿器供水管路。
- ✓ 正确安装排水管线和排水阱
- ✓ 正确安装管道、配件和格栅
- ✓ 所有冷管道表面隔热
- ✓ 冷凝装置周围无气流阻碍

启动装置

- ✓ 常规目视检查良好。
- ✓ 已检查所有接线连接
- ✓ 所有管道、格栅和面板到位
- ✓ 启动装置
- ✓ 检查管道和连接是否有空气泄漏
- ✓ 平衡风量分配
- ✓ 确认冷凝器气流不受限

- ✓ 验证制冷和制热功能
- ✓ 检查过大噪音或震动

WG SPLIT系统启动清单

系统信息

风机盘管序列号： （位于主控制面板的右侧）	冷凝器序列号： （标签位于制冷剂管道附近）
------------------------------	------------------------------

客户资料

名字：		姓：	
地址：		市：	
州：	邮政编码	购买日期：	
电子邮件：		电话 #：	

安装程序信息

公司名：		执照 #	启动日期：
地址：		技术员：	
市：		认证编号：	
州：	邮政编码：	认证来源（例如NATE）：	
公司电话号码：		技术员电话号码：	

公司电子邮件：	技术人员电子邮件：

通过电子邮件将填写好的表格发送到service@wineguardian.com

预启动:		
有运输损坏吗？		
如果是这样，在哪里？		
这种损坏会阻止设备启动吗？		
检查电源。与单位一致吗？		
接地线是否已连接？		
电路保护装置的尺寸和安装是否正确？		
设备的电源线尺寸和安装正确吗？		
压缩机的固定螺栓是否已拧松（橡胶垫圈紧贴但不紧）？		
控制项		
是否已建立并检查了恒温器和室内风扇控制线路的连接？		
所有接线端子（包括主电源）是否紧固？		
曲轴箱加热器是否已通电24小时？		
室内机		
是否已在排水盘中放水以确认排水正常？		
管道		
是否已使用泄漏检测仪对压缩机，室外和室内盘管，TXV（热膨胀阀），干燥过滤器进行了泄漏检查？		
找到，修复和报告任何泄漏。		
维修阀是否已打开？		
检查电压	L1:	L3:
启动		
运行至少10分钟后，记录以下测量值		
吸气压力：		
吸线温度：		

排气压力：
排料温度：
输入室外机气温：
离开室外机的空气温度：
室内机进气DB（干球）温度：
室内机出风WB（湿球）温度：
室内机出风DB（干球）温度：
室内机出风WB（湿球）温度：
压缩机安培：

启动与运行 Wine Guardian 分体式系统

安装完成后，检查确保所有管道和电气连接是否牢固。

更换安装过程中拆除的所有面板。检查装置中所有开口是否都覆盖有空白面板、管道连接或格栅。



人身伤害风险

盖好装置的各个开口，防止手或手指进入装置中。

开启装置

装置通电开启设备侧面的跷板开关。跷板开关亮起，表示装置通电。由于电路中内置了防止短循环计时器，该装置可能不会立即启动。

测试风机

(配置设置 7)

出厂默认为“自动”风机运行。如需改变风机设置，请参见本手册的第 52 页。

- ✓ 开 (ON) 表示风机持续运行，设备已经通电，并且控制电路已经通电和运行。
- ✓ 自动 (AUTO) 表示风机仅在远程接口控制器要求制冷、制热，或恒湿器要求加湿时运行。

运行装置

- ✓ 检查装置，确认压缩机是否运行，比如压缩机发出嗡嗡声或冷空气排出装置。
- ✓ 检查是否有异常噪声或振动，比如叮当声或摩擦声。

最初，该装置可能连续运行数小时（多至一天或更久）降低酒窖温度。一旦到达设定值温度，装置就会停止运行，并开始循环运行和停运，持续降低酒瓶温度到设定值。酒窖空气比酒瓶预先达到设定值。如果酒窖初始温度为 75°F (23°C)，从装置排出的送风温度可

能会低 12 度至 15 度。随着酒窖温度降至 55°F（13°C），送风温差会减小 8 至 12 度。

备注：当酒窖温度降低到低于 65°F（18° C）时，温度将闪烁显示。有关温度报警详细信息，参见第 54 页

循环装置

当装置循环关闭时，风扇会继续自由转动几分钟。这是正常现象。如果装置配有 Xtreme 低环境温度控制，那么在冷却过程中冷凝器风机也循环打开和关闭。这在低环境条件下保持压缩机的水头压力，并且是正常现象。即使当装置处于关闭状态，压缩机底部也会保持温热，以保持润滑油温热并与制冷剂分离。

设置远程接口控制器

正常设置值为 54 到 58°F（12-14°C）之间。

调节酒窖温度

酒窖地板和天花板之间有约 5 到 10 度的自然温度梯度。为了升高或降低各区温度，需改变气流模式。

为了保持整个酒窖处于相同温度，设置远程接口控制器使送风风机持续运行，而不是仅在制冷时运行。将设置 7 设置为设置 1。

备注：为了监测酒窖温度，在酒窖各个位置放置温度计以监测温度区。通过改变气流模式改变各区温度。

改变气流方向

Wine Guardian 配备的可选格栅是单向的。旋转格栅以改变气流方向。

当使用多个送风管道时，有必要平衡管道系统之间的气流。如果一个管道有过多的气流，而其他管道没有足够的气流，那么在气流过多的管道安装气闸或其他限制装置。这将迫使更多空气流经其他管道。

维护

通用信息



警告

对装置进行维护之前，请阅读并理解 WINE GUARDIAN 手册安全章节所含的安全信息。



危险



高电压 - 严重伤亡风险

机柜内有高电压区域。关闭所有电源。打开面板前使用上锁/挂牌程序。



注意

尖锐边缘

严重受伤风险

风机叶轮、外壳、翅片和盘管都有尖锐边缘。

备注：Wine Guardian 装置的维护操作需要使用高电压以及可能具有尖锐边缘的金属片。仅限有资质的人员进行维护工作。一些任务需要掌握机械和电气方法的知识。确保您熟悉所有危害、通用安全相关程序和装置上的安全标识。

暴露于微生物环境下（霉菌）可引起严重的健康问题

备注：排水盘中的死水会促进微生物生长（霉菌），从而

造成难闻的气味和严重的健康相关的室内质量问题。如果发现霉菌，那么立即将其清除并对装置的该部分进行消毒。

Wine Guardian 的设计只需最低程度的维护。制冷剂系统是密封的，无需维护。风机长久润滑，无需维护。由于气流中含有尘垢，可能需要对装置进行一些维护。



注意

导致严重受伤的锐利边缘风险翅片和盘管都有尖锐边缘。

清洁冷凝水排水系统

冷凝水排水系统会聚集尘垢。每年清洁一次排水系统。

1. 关闭跷板开关并拔下装置插头。
2. 清除蒸发器进风管道。
3. 检查盘管下方的排水盘。
4. 如果排水盘出现污渍，沿水盘长度倒入一些热水混合液体漂白剂（稀释液），将污垢冲下排水管道。
5. 继续这种处理，直到排水干净无污物。
6. 重新安装或在套环上连接管道。
7. 插上装置插头并启动。

清洁加湿器（可选）

如果装置配有一台加湿器，那么需要定期对加湿器进行维护。遵循加湿器指南中的说明。

加热盘管选项

加热盘管位于输送管道内的蒸发器盘管和风机之间。由加热元件和高温限制开关组成。加热盘管接有电线，与远程接口控制器一起使用。由于远程接口控制器防止加热和制冷电路同时通电，因此无需额外的电源接线。我们建议在远程接口控制器上采用自动模式，从而可以从加热自动切换到制冷。如果只使用制热或制冷模式中的任何一种，远程接口控制器将不自动切换。

加热盘管无需额外的维护。为了测试加热盘管的运行，将远程接口控制器设置为“制热”，并将温度设置为高于地窖温度。送风温度应上升到回风温度以上，温差值请参考技术规范。

维护计划

每月一次

- ✓ （ 或根据单个酒窖经验，每季度一次）检查排水阱 - 如果需要进行清洁。
- ✓ 检查噪音或震动
- ✓ 检查装置短循环 - 压缩机单元的打开或关闭超过八次/小时。

每年一次

（除了每月一次之外）

- ✓ 检查蒸发器和冷凝装置有无污垢 - 使用带刷子吸尘器清洁盘管。
- ✓ 通过冲洗蒸发器盘管下方对冷凝盘进行清洁。注意保持排水盘无任何碎片。
- ✓ 检查机柜是否腐蚀或生锈 - 清洁和喷漆。
- ✓ 检查装置上或内部是否有污垢堆积。通过吸尘或擦拭清洁装置。
- ✓ 检查隔热、紧固件、垫片或连接有无松动。
- ✓ 检查接线连接和完整性或电线。
- ✓ 检查管道是否有裂纹或破损。
- ✓ 检查风机和加湿器上的电磁阀。
- ✓ 更换加湿器垫（如果使用）。

故障排除



警告



开始操作之前，请阅读和理解

WINE GUARDIAN 手册中安全章节所含的安全信息。

如需更多信息，请访问网站 wineguardian.com/troubleshooting 的故障排除页面。

典型的启动问题

可能的原因	解决方案
远程接口控制器或恒湿器电缆松散、不正确或有缺陷	检查电源和远程接口控制器或恒湿器电缆
远程接口控制器或恒湿器（可选）设置不正确	检查远程接口控制器和可选恒湿的应用设置
远程接口控制器的设置改变	常见问题是，没有等待足够长的时间，内部计时器未完成其时间延迟。

设备不启动

电源开关灯不亮

可能的原因	解决方案
开关未打开 插座没有电 装置未通电	打开开关 检查断路器和接线 将装置通电

电源开关灯亮而远程接口控制器灯不亮

可能的原因	解决方案
远程接口控制器未连接电源	检查主控制面板的 L. E. D 指示 检查接线是否松动、损坏或连接磨损。 检查接线是否正确绞接 远程接口控制器可能存在故障

电源开关灯亮且远程接口控制器灯亮	
可能的原因	解决方案
远程接口控制器设置不正确	检查指南中设置的远程接口控制器 按下风机开关，仅检查蒸发器的风机

装置正运行且吹送蒸发器空气，但送气温度未不低于酒窖回风	
可能的原因	解决方案
远程接口控制器设置不正确 压缩机不运行 冷凝器气流阻塞	检查制造商指南中设置的远程接口控制器 按下开关打开（向上按钮） 远程接口控制器将出现报警 清除堵塞 清洁过滤器和盘管（如果需要） 水头压力（HP）开关打开 重置水头压力开关 重置说明参见第 69 页

装置运行时酒窖温度过低（低于 51° F (10° C) ）	
可能的原因	解决方案
远程接口控制器上制冷温度设置过低 加热盘管（可选）不运行 远程接口控制器上制热温度设置过低 远程接口控制器不控制温度	重置远程接口控制器到更高的制冷温度 检查远程接口控制器是否使整个盘管温度升高 重置远程接口控制器到更高的制热温度 远程接口控制器安装位置不当

装置不运行时酒窖温度过低（低于 51° F (10° C) ）	
可能的原因	解决方案
过多热量损失到邻近空间 酒窖负荷过高	在管道系统周围增加隔热 检查和清洁过滤器和盘管 盘管冻结 - 关闭装置两个小时 安装额外的隔热

没有可选的加湿器，湿度过低或送气过冷	
可能的原因	解决方案
蒸发器气流不足	清除送风或回风管道系统的堵塞 检查和清洁过滤器和盘管 盘管冻结 - 关闭装置两个小时
热膨胀阀存在故障	如果在保修期内，申请维护服务 如果超出保修期，请联系制冷技术人员
温度设置过低	提高温度设定值

湿度问题	
没有可选加湿器，湿度过低	
可能的原因	解决方案
地窖没有添加水分	添加 Wine Guardian 加湿器或室内加湿器

有可选加湿器，湿度过低	
可能的原因	解决方案
加湿器不运行	检查接线是否松动、损坏或连接磨损
	检查恒湿器设置
	检查水流和电磁阀运行
	检查水是否变热
加湿器运行	检查滴垫 - 如果老化请更换
	酒窖周围无隔汽层

设备运行但不制冷时，湿度过高	
可能的原因	解决方案
压缩机不运行	检查和重置高温限制开关
	清除冷凝器气流的堵塞
环境温度过高	降低温度或从另一空间抽取冷凝器的空气

设备不运行时，湿度过高	
可能的原因	解决方案
装置需要运行除湿	运行装置将门周围的开口进行密封（垫片和清扫）

设备运行且制冷时，湿度过高	
可能的原因	解决方案

酒窖内里水分过多	隔汽层安装不良 加湿器故障，参见加湿器说明 在周围空间加设除湿机
----------	--

装置运行但电源开关等不亮	
可能的原因	解决方案
灯泡烧坏	更换灯泡
装置在漏水	
可能的原因	解决方案
从装置连接到排水的管道积水 积液阱堵塞	重新布管道，以清除外部积液阱 清理积液阱
凝结水盘堵塞	清除堵塞
装置不水平	并用垫片清理水平管

装置正常运行，但装置有异响	
可能的原因	解决方案
声音来自气流	重新定向气流 添加挡板 增加隔热的管道系统
声音来自装置	在装置和占用地之间增加隔音板

高压开关已将装置关闭

每个 Wine Guardian 装置都有在制冷系统中手动重置高压开关功能。如果系统中的水头压力过高，那么此开关将关闭压缩机和冷凝器。其目的是保护压缩机。通过冷凝器限制气流是压力变得过高的最常见原因。这可能是由覆盖在过滤器上的灰尘或管道或格栅中堵塞气流的障碍物引起的。

可能的原因	解决方案
装置内水头压力过高，因为障碍物限制了气流	清除冷凝装置中的障碍物或清洁冷凝器油。然后使用高压开关重置，随后重启装置。

重置高压开关说明

1. 拆除冷凝装置的侧检修门
2. 将高压开关放置在压缩器附近
3. 按下重置按钮
4. 重新安装顶部和侧面检修门

高级故障排除

重要提示

本章仅供有资质的制冷维修技术员参阅。

在实施这些更技术性的解决方案之前，技术人员应重复之前所有的故障排除步骤。

蒸发器盘管正在冻结

可能的原因	解决方案
注入过低	检查观察镜 检查泄漏 增加制冷剂
TXV 故障	维修或更换

高压开关保持跳闸

甚至是在检查障碍物和脏污过滤器/盘管之后

可能的原因	解决方案
冷凝器风机不运行	维修或更换
开关存在故障	更换

装置循环开启和关闭超过 8 次/小时

可能的原因	解决方案
远程接口控制器故障 远程接口控制器信息	检查远程接口控制器指南
吸气压力	检查低压开关 检查压力并调整过热

高音调或高摩擦声、叮当声或振动

可能的原因	解决方案
风机松动或故障	维修或更换
压缩机振动过度	更换
TXV 故障	维修或更换
更换风机	
当更换风机或电机时，整体更换风机和电机。请勿将电机从叶轮上拆除。	

联系和保修信息

联系信息

Wine Guardian 7000
Performance Drive North
Syracuse, NY 13212 Toll
free: (800) 825-3268

服务部：按 3

直线：(315) 452-7434

服务部：分机 7434

正常营业时间：上午 8 点到下午 5 点（东部时间），周一到周五

非营业时间，请联系：(315) 391-8747

网站：www.airinnovations.com 电子邮件：
info@airinnovations.com

保修期和保修程序

所有装箱单和提货单上都注明了 Wine Guardian 装置的序列号，并附有装运日期，Wine Guardian 已备有存档用于保修目的。**所有关于保修的通信都必须包括装置型号和序列号。** 请注意，如果装置或压缩机上的序列号被更改、删除或损坏，保修则失效。所有关于保修的询问或通信，应按照“保修”流程进行处理并发往：

Wine Guardian
7000 Performance Drive
North Syracuse, New York 13212
联系人：服务部
免费电话：(800) 825-3268
传真 (315) 452-7420

该程序包括但不限于：

- 在保修期间发生任何维修或更换费用之前，请获得 Wine Guardian 的授权。
- 或在 30 天内退还任何和所有存在缺陷的部件。

保修

一般规定

Wine Guardian 向初始买家保证，其货物及所有部件在以正常**使用和服务**为前提下开具发票之日起的两（2）年内不会出现材料和工艺缺陷。

责任

Wine Guardian 的责任应仅限于任何部件的维修或更换（根据其选择），由我们决定是否存在缺陷。采购方应支付所有运输费用。另外，如果在发票日期起第一年内发生故障，**Wine**

Guardian 将偿还维修或更换所需的合理劳动力成本，而在发生任何劳动力费用之前，须经由我方授权的代表商授权。

责任限制

这些保证取代所有其他明示或暗示的保证，包括任何暗示的适销性或特定用途的保证，并取代任何其他义务或责任，包括对任何突发或间接损害的责任。**Wine Guardian** 对因安装或维修不当导致的任何费用或责任概不负责。如果 **Wine Guardian** 或其经销商因产品的任何缺陷或不合格而造成的损害承担责任，那么其对每种有缺陷的产品的总赔偿不得超过此类缺陷产品的购买价格。任何人或代表均无权更改这些保证或为 **Wine Guardian** 承担任何其他与其系统的销售相关的义务或责任。

赔偿

采购方同意销售方及其高级职员、董事、代理人和雇员对采购方使用货物或以任何方式造成人身或财产损害的任何和所有索赔、责任、成本和费用或 **Wine Guardian** 向采购方出售的货物引起的人身或财产或事故免责。

外国政府和印第安部落

如果采购方是外国政府或印第安部落，采购方特此明确放弃捍卫其对采购方与 **Wine Guardian** 之间对此发票发生纠纷的主权豁免权，并且采购方明确默认美国联邦和州法院的管辖权。

可分割性

若本合同的一个或多个条款，出于任何理由在任何方面被判定为无效、非法或不可执行，则该等无效、非法或不可执行的情形不影响任何本合同的任何条款，但是本合同应被解释从未包含此类无效、非法或不可执行的规定。

额外要求

如果出现保修范围内的缺陷，请联系 Wine Guardian 以获得授权实施纠正措施。在未获得授权的情况下，请勿退还任何部件，或产生本应保障所报销的任何费用。如果在本保证下更换部件，存在缺陷的部件必须在 30 天内退回。如果空调设备或压缩机上的序列号被更改、删除或损坏，保修无效或完全失效。